

#2

LAW OFFICES
SUGHRUE, MION, ZINN, MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 PENNSYLVANIA AVENUE, N.W.
WASHINGTON, DC 20037-3213
TELEPHONE (202) 293-7060
FACSIMILE (202) 293-7860
www.sughrue.com



February 5, 2001

BOX PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents

Washington, D.C. 20231

Re: Application of Takeshi KATAYAMA, and Shigeki KAWAKAMI
METHOD OF CREATING DATA FOR PRINTING AND SYSTEM OF CREATING
DATA FOR PRINTING
Our Ref. Q61668

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above including eighty-two (82) sheets of the specification, including the claims and abstract, thirty (30) sheets of drawings, executed Assignment and PTO 1595 form, and executed Declaration and Power of Attorney.

The Government filing fee is calculated as follows:

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------|---|----|---|----------|---|---------|---|-----------------|
| Total claims | <u>21</u> | - | 20 | = | <u>1</u> | x | \$18.00 | = | <u>\$18.00</u> |
| Independent claims | <u>3</u> | - | 3 | = | <u>0</u> | x | \$80.00 | = | <u>\$0.00</u> |
| Base Fee | | | | | | | | | <u>\$710.00</u> |
| TOTAL FILING FEE | | | | | | | | | \$728.00 |
| Recordation of Assignment | | | | | | | | | <u>\$40.00</u> |
| TOTAL FEE | | | | | | | | | \$768.00 |

Checks for the statutory filing fee of \$728.00 and Assignment recordation fee of \$40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. § 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from February 4, 2000 based on JP Application No. 2000-28466. The priority document is enclosed herewith.

Since the anniversary of the priority date fell on a Sunday, the filing of this application on Monday, February 5, 2001, is sufficient to obtain the benefit of priority.

Respectfully submitted,
SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
Attorneys for Applicant

By:

Darryl Mexic
Darryl Mexic

Registration No. 23,063

DM:clf

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 2月 4日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-028466

出 願 人
Applicant(s):

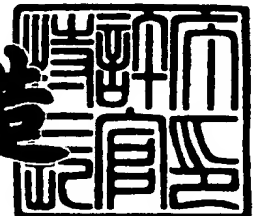
富士写真フイルム株式会社



2000年11月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3096745

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-99783

【提出日】 平成12年 2月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/24

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 片山 健志

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 川上 茂樹

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079049

【弁理士】

【氏名又は名称】 中島 淳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷用データの作成方法、及び印刷用データ作成システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータによって、ページ編集作業を行って、印刷用データを作成する印刷用データの作成方法であって、

前記ページ編集作業時に、対応する部品データが入稿されていない未入稿部品がある場合は、ダミーの部品データを作成し、

ページ上の前記未入稿部品の配置位置に、当該未入稿部品の部品データの代わりに、前記ダミーの部品データを挿入して、ダミーのページデータを作成し、

前記未入稿部品に対応する部品データが入稿されたら、前記ダミーのページデータに挿入されている前記ダミーの部品データを入稿された部品データと置換えて、印刷用ページデータを作成する、

ことを特徴とする印刷用データの作成方法。

【請求項 2】 コンピュータによって、更に面付け作業を行う場合に、

未入稿部品があるページについては、印刷版面上の当該ページの配置位置に、前記ダミーのページデータを挿入することで、ダミーの版面データを作成可能とし、

前記未入稿部品に対応する部品データが入稿されて、前記印刷用ページデータが作成されたら、前記ダミーの版面データに挿入されている前記ダミーのページデータを作成された印刷用ページデータと置換えて、印刷用版面データを作成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷用データの作成方法。

【請求項 3】 コンピュータによって、ページ編集作業及び面付け作業を行って、印刷用データを作成する印刷用データ作成システムであって、

対応する部品データが入稿されていない未入稿部品に対して、ダミーの部品データを作成するダミー部品データ作成手段と、

ページ上の前記未入稿部品の配置位置に、当該未入稿部品の部品データの代わりに、前記ダミーの部品データを挿入して、ダミーのページデータを作成するダミーページデータ作成手段と、

前記未入稿部品に対応する部品データが入稿されたら、前記ダミーのページデータに挿入されている前記ダミーの部品データを入稿された部品データと置換えて、印刷用ページデータを作成する印刷用ページデータ作成手段と、

を有することを特徴とする印刷用データ作成システム。

【請求項 4】 前記ダミーの部品データが、入稿予定の部品データと置換えるための第 1 の置換情報を含んでおり、

前記印刷用ページデータ作成手段が、前記第 1 の置換情報を参照して、前記ダミーのページデータに挿入されている前記ダミーの部品データを入稿された部品データに置換える、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷用データ作成システム。

【請求項 5】 印刷版面上の未入稿部品があるページの配置位置に、前記ダミーのページデータを挿入して、ダミーの版面データを作成するダミー版面データ作成手段と、

前記ダミーの版面データに挿入されている前記ダミーのページデータを前記印刷用ページデータ作成手段によって作成された前記印刷用ページデータと置換えて、印刷用版面データを作成する印刷用版面データ作成手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の印刷用データ作成システム。

【請求項 6】 前記ダミーのページデータが、前記印刷用ページデータと置換えるための第 2 の置換情報を含んでおり、

前記印刷用版面データ作成手段が、前記第 2 の置換情報を参照して、前記ダミーの版面データに挿入されている前記ダミーのページデータを前記印刷用ページデータと置換える、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の印刷用データ作成システム。

【請求項 7】 未入稿部品に対応するダミーの部品データの作成を指示する指示手段を更に備え、

前記ダミー部品データ作成手段が、前記指示手段によって、未入稿部品に対応するダミーの部品データの作成が指示された場合に、当該指示に基づいて、ダミーの部品データを作成する、

ことを特徴とする請求項 3 乃至請求項 6 の何れか 1 項に記載の印刷用データ作成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷用データの作成方法、及び印刷用データ作成システムに係り、特に、コンピュータによって、ページ編集作業を行って、印刷用データを作成する印刷用データの作成方法、及び印刷用データ作成システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、印刷業界では、パソコン等を使って文書の編集や印刷を行なう DTP (DeskTop Publishing) が広く用いられている。この DTP (Desktop Publishing) の普及により、製版工程のデジタル化が進み、近年では、フルデジタル化によって、フィルム等の中間材料を用いずに、印刷用データから直接刷版を出力する CTP (Computer to Plate) が実用化されている。

【0003】

CTPでは、パソコン上で、部品作成作業、ページ編集作業、面付け作業を行って、製版用のビットマップデータ（以下では「印刷用版面データ」という）を生成し、CTP出力機から刷版を出力する。詳しくは、部品作成作業は、ワープロソフト、グラフィックソフトを用いて、文字データやイラストデータを作成し、スキャナで写真フィルム等の原稿をスキャンして画像データを作成する。ページ編集作業は、編集用ソフトで、文字、イラスト、画像の配置し、ページのレイアウトを決定する。また、面付け作業は、面付けソフトで、版面設計や台割を行う。

【0004】

また、刷版用に用いる画像のデータ（以下、「出力用画像」という）は通常、数十～数百MBもあり、編集用ソフトによる編集作業時に、このデータ量の多い出力用画像を用いると、編集用コンピュータへの負担が大きく、レイアウトするだけでも処理能力が低下し、快適に編集作業が行うことができない。このため、

出版業界には、出力用画像を間引いて、低解像度の画像データ（以下、「編集用画像」）を生成し、この編集用画像を用いてページ編集作業を行ない、編集作業が終わったら、高解像度画像にすり替える O P I (Open Prepress Interface) が広く導入されている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、一般に、印刷会社（部門）には、デザイン会社（部門）から各種の印刷用データが入稿され、印刷会社では、入稿された印刷用データを用いて、上記の各作業を行って刷版を生成する。このとき、一部の印刷用データ、例えば広告用の出力用画像又は原稿は、広告会社から入稿されるため、デザイン会社からの印刷用データよりも遅れて到着することがある。

【 0 0 0 6 】

C T P 導入以前のフィルム等の中間材料を用いた製版では、中間材料上に部品を張りつけることができたため、部品が揃っていないなくても（すなわち、未入稿部品があっても）、ページ編集作業と面付け作業を進めておくことができた。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、C T P では、パソコン上から直接刷版を出力するため、中間材料を用いた製版のように、後から部品を張りつけることはできない。このため、全ての部品が揃わなければ、面付け作業を開始することができなかった。

【 0 0 0 8 】

また、C T P に O P I を導入して、ページ編集作業を行う場合も、出力用画像から編集用画像を生成するため、未入稿部品の配置を決定することはできない。このため、全ての部品が揃わなければ、ページ編集作業を終えることができなかった。

【 0 0 0 9 】

本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、全ての部品が揃わなくても、ページ編集作業や面付け作業を行うことができる印刷用データの作成方法、及び印刷用データ作成システムを提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、コンピュータによって、ページ編集作業を行って、印刷用データを作成する印刷用データの作成方法であって、前記ページ編集作業時に、対応する部品データが入稿されていない未入稿部品がある場合は、ダミーの部品データを作成し、ページ上の前記未入稿部品の配置位置に、当該未入稿部品の部品データの代わりに、前記ダミーの部品データを挿入して、ダミーのページデータを作成し、前記未入稿部品に対応する部品データが入稿されたら、前記ダミーのページデータに挿入されている前記ダミーの部品データを入稿された部品データと置換えて、印刷用ページデータを作成する、ことを特徴としている。

【0011】

また、請求項 3 に記載の発明は、コンピュータによって、ページ編集作業及び面付け作業を行って、印刷用データを作成する印刷用データ作成システムであって、対応する部品データが入稿されていない未入稿部品に対して、ダミーの部品データを作成するダミー部品データ作成手段と、ページ上の前記未入稿部品の配置位置に、当該未入稿部品の部品データの代わりに、前記ダミーの部品データを挿入して、ダミーのページデータを作成するダミーページデータ作成手段と、前記未入稿部品に対応する部品データが入稿されたら、前記ダミーのページデータに挿入されている前記ダミーの部品データを入稿された部品データと置換えて、印刷用ページデータを作成する印刷用ページデータ作成手段と、を有することを特徴としている。

【0012】

請求項 1 及び請求項 3 に記載の発明によれば、未入稿部品がある場合は、ダミーの部品データが作成される。ページ編集作業では、このダミーの部品データを未入稿部品の部品データの代わりに使用して、ページ上の当該未入稿部品の配置位置に、ダミーの部品データを挿入して、ダミーのページデータを作成する。これにより、未入稿部品があっても、ページ編集作業を完了させることができる。未入稿部品の部品データが入稿されたら、ダミーのページデータに挿入されているダミーの部品データを入稿された部品データと置換える（すり替える）ことに

よって、印刷用ページデータを作成することができる。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の発明において、前記ダミーの部品データが、入稿予定の部品データと置換えるための第 1 の置換情報を含んでおり、前記印刷用ページデータ作成手段が、前記第 1 の置換情報を参照して、前記ダミーのページデータに挿入されている前記ダミーの部品データを入稿された部品データに置換える、ことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の発明によれば、ダミーの部品データには、入稿予定の部品データと置換えるための第 1 の置換情報が含まれているので、未入稿部品の部品データが入稿されたときに、この第 1 の置換情報を参照して、ダミーのページデータに挿入されているダミーの部品データを正確に入稿された部品データとする替えることができる。なお、より好ましくは、ダミーの部品データのファイル名の変更依存しない形態で、第 1 の置換情報をダミーの部品データに含ませるのとよい。

【 0 0 1 5 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、コンピュータによって、更に面付け作業を行う場合に、未入稿部品があるページについては、印刷版面上の当該ページの配置位置に、前記ダミーのページデータを挿入することで、ダミーの版面データを作成可能とし、前記未入稿部品に対応する部品データが入稿されて、前記印刷用ページデータが作成されたら、前記ダミーの版面データに挿入されている前記ダミーのページデータを作成された印刷用ページデータと置換えて、印刷用版面データを作成する、ことを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 3 又は請求項 4 に記載の発明において、印刷版面上の未入稿部品があるページの配置位置に、前記ダミーのページデータを挿入して、ダミーの版面データを作成するダミー版面データ作成手段と、前記ダミーの版面データに挿入されている前記ダミーのページデータを前記印刷用ページデータ作成手段によって作成された前記印刷用ページデータと置換えて、

印刷用版面データを作成する印刷用版面データ作成手段と、を更に有することを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 及び請求項 5 に記載の発明によれば、面付け作業を行う際に、未入稿部品があるページがある場合は、印刷版面上の当該ページの配置位置に、ダミーのページデータを挿入して、ダミーの版面データを作成する。このようにダミーのページデータを面付け作業に用いることにより、未入稿部品があっても、面付け作業までを先行して完了させておくことができる。また、複数の印刷版面に対して面付け作業を行う場合は、各々面付け作業までを先行して完了させ、複数のダミーの版面データを作成しておくことができる。

【 0 0 1 8 】

未入稿部品の部品データが入稿されたら、前述のように、ダミーのページデータに挿入されているダミーの部品データを入稿された部品データと置換えて、印刷用ページデータが作成される。この作成された印刷用ページデータをダミーの版面データに挿入されているダミーのページデータと置換える（すり替える）ことによって、印刷用版面データを作成することができる。

【 0 0 1 9 】

以上をまとめると、未入稿部品があっても、当該未入稿部品の到着を待たずに、ページ編集作業、面付け作業を先行して行なうことができる。また、未入稿部品が到着したら、データを置換える（すり替える）だけで、ページ編集作業結果及び面付け作業結果に基づいた、印刷用版面データを作成することができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 に記載の発明において、前記ダミーのページデータが、前記印刷用ページデータと置換えるための第 2 の置換情報を含んでおり、前記印刷用版面データ作成手段が、前記第 2 の置換情報を参照して、前記ダミーの版面データに挿入されている前記ダミーのページデータを前記印刷用ページデータと置換える、ことを特徴としている。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 に記載の発明によれば、ダミーのページデータには、印刷用ページデ

ータ作成手段によって作成される印刷用ページデータと置換えるための第 2 の置換情報が含まれているので、未入稿部品の部品データが入稿されて、印刷用ページデータが生成されたときに、この第 2 の置換情報を参照して、ダミーの版面データに挿入されているダミーのページデータを、正確に、作成された印刷用ページデータと置換える（すり替える）ことができる。なお、より好ましくは、ダミーのページデータのファイル名の変更に依存しない形態で、第 2 の置換情報をダミーのページデータに含ませておくといよい。

【 0 0 2 2 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 3 乃至請求項 6 の何れか 1 項に記載の発明において、未入稿部品に対応するダミーの部品データの作成を指示する指示手段を更に備え、前記ダミー部品データ作成手段が、前記指示手段によって、未入稿部品に対応するダミーの部品データの作成が指示された場合に、当該指示に基づいて、ダミーの部品データを作成する、ことを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

請求項 7 に記載の発明によれば、指示手段によって、未入稿部品に対応するダミーの部品データの作成が指示された場合に、ダミー部品データ作成手段によって、当該指示に基づいて、ダミーの部品データが作成される。これにより、未入稿部品の部品データの代替として使用するのに適したダミーの部品データを作成することができる。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

次に、図面を参照して本発明に係る実施形態の 1 例を詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

（システム全体の概略構成）

図 1 には、本発明が適用された C T P（Computer to Plate）システムの概略構成が示されている。図 1 に示すように、C T P システム 1 0 は、複数のワークステーション 1 2 と、スキャナ 1 4 と、D T P（Desktop Publishing）サーバ 1 6 と、R I P（Raster Image Processor）1 8 とが、L A N（Local Area Network）2 0 によって相互に接続されて構成されている。

【 0 0 2 6 】

ワークステーション 1 2 は、オペレータによるページ編集作業、面付け作業に使用される。

【 0 0 2 7 】

スキャナ 1 4 は、製版用のスキャナ装置 2 2 と、当該スキャナ装置 2 2 の動作を司るスキャナ用コンピュータ 2 4 とで構成されており、ポジフィルム等の原稿に記録されている画像を高解像度で読み取ることができる。スキャナ 1 4 は、オペレータによる部品作成作業に用いられる。

【 0 0 2 8 】

DTPサーバ 1 6 は、本CTPシステム 1 0 で刷版を生成するために使用する各種のデータ（ファイル）を管理する。また、DTPサーバ 1 6 は、画像のすり替える処理を行う。すなわち、DTPサーバ 1 6 は、所謂ファイルサーバとOPI（Open Prepress Interface）サーバとして機能する。

【 0 0 2 9 】

RIP 1 8 は、CTP出力機 2 6 に接続されており、製版用のビットマップデータを生成し、CTP出力機 2 6 に出力する。CTP出力機 2 6 では、RIP 1 8 からの製版用のビットマップデータに基づいて、刷版を生成して出力する。

【 0 0 3 0 】

なお、ワークステーション 1 2、DTPサーバ 1 6、RIP 1 8、スキャナ用コンピュータ 2 4 は、図示省略するが、各種のプログラムやデータ（ファイル）を記憶するROM、RAM、HDD（Hard Disk Drive）等の記憶手段、各種のプログラムを実行させるCPU等から各々構成されている。

【 0 0 3 1 】

（詳細構成）

次に、図 2、図 3 を参照して、CTPシステム 1 0 の詳細構成について説明する。

【 0 0 3 2 】

<ワークステーション>

ワークステーション 1 2 には、編集アプリケーションソフト（以下、「編集ア

アプリケーション」という) 3 0 がインストールされている。オペレータは、ワークステーション 1 2 で編集アプリケーション 3 0 を起動させて、ページ編集作業を行い、ページのレイアウトを決定する。

【 0 0 3 3 】

また、ワークステーション 1 2 には、面付けアプリケーションソフト（以下、「面付けアプリケーション」という) 3 2 がインストールされている。オペレータは、ワークステーション 1 2 で面付けアプリケーション 3 2 を起動させて、版面設計や台割といった面付け作業を行う。

【 0 0 3 4 】

< スキャナ >

スキャナ用コンピュータ 2 4 には、スキャナ装置 2 2 によって画像を読み取るためのスキャナアプリケーションソフト（以下、「スキャナアプリケーション」という) 3 4 がインストールされている。オペレータは、スキャナ用コンピュータ 2 4 においてスキャナアプリケーション 3 4 を起動させて、スキャナ装置 2 2 にセットされているポジフィルム 1 0 6 等の原稿に記録されている画像を高解像度で読取り、製版用の画像を取得する。また、取得した製版用の画像を E P S ファイル化する（後述の出力用画像 1 1 4 を生成する）。

【 0 0 3 5 】

なお、一般に、製版には、CMYK に色分解された画像（以下「CMYK イメージ」という）が用いられる。このため、スキャナ 1 4 でも CMYK イメージを生成するようになっている。

【 0 0 3 6 】

また、ポジフィルム 1 0 6 に記録されている画像の読取範囲（トリミング範囲）は、オペレータによって指示される。スキャナ用コンピュータ 2 4 では、オペレータに読取範囲設定するための G U I (Graphical User Interface) 環境を提供する（後述の「スキャナ用画面の構成例」参照）。

【 0 0 3 7 】

また、スキャナ用コンピュータ 2 4 には、画像処理アプリケーションソフト（以下、「画像処理アプリケーション」）3 6 がインストールされている。オペレ

ータは、スキャナ用コンピュータ 2 4 において画像処理アプリケーション 3 6 を起動して、各種の画像処理（色変換、レタッチ、イラスト部品の加工等）を行うことができる。

【 0 0 3 8 】

なお、画像処理アプリケーション 3 6 は、ワークステーション 1 2 にインストールし、ワークステーション 1 2 において画像処理を行うようにしてもよい。

【 0 0 3 9 】

< D T P サーバ >

D T P サーバ 1 6 には、データベース 4 0 が備えられている。データベース 4 0 は、前述のワークステーション 1 2 やスキャナ 1 4 側から、アクセス可能となっている。ワークステーション 1 2 やスキャナ 1 4 は、データベース 4 0 から必要なデータ読み出して、各種の処理を実行し、生成したデータをデータベース 4 0 に格納する（具体的なデータベース 4 0 の構成例は後述）。

【 0 0 4 0 】

すなわち、データベース 4 0 には、デザイン会社等から入稿された入稿データ 1 0 0 や、オペレータによるページ編集作業、部品作成作業、面付け作業によって作成されたデータ等が格納される。

【 0 0 4 1 】

ここで、デザイン会社等から入稿される入稿データ 1 0 0 について説明する。一般に、デザイン会社等からは、編集アプリケーションを使用して、ページ内の画像、テキスト、グラフィックス（イラスト）等の部品をレイアウトして生成したページレイアウト結果を示すデータ（以下、「アプリデータ」という） 1 0 2 と、当該ページレイアウトに使用した（配置位置が決められた）部品データとが入稿される。部品データには、例えば、デジタルカメラ等で取得した、R G B に色分解された画像のデータ（以下、「R G B 画像」という） 1 0 4 や、ポジフィルム 1 0 6 等の原稿（以下では、ポジフィルム 1 0 6 を対象とする）に記録されている画像をスキャナで読み取って得た、画像のトリミングを含めて画像の配置が決められた画像データ（一般的に、粗い解像度で読み取った画像データであるので、以下では、「ラフ画像」という） 1 0 8 等がある。なお、ラフ画像 1 0 8

が入稿される場合は、対応するポジフィルム 1 0 6 も一緒に入稿される。

【 0 0 4 2 】

アプリデータ 1 0 2 は、実際の RGB 画像 1 0 4、ラフ画像 1 0 8 のデータを含んでおらず、RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 のファイル名（又はフォルダ名とファイル名）がリンク情報として付加されている。編集アプリケーション 3 0 では、アプリデータ 1 0 2 を解析して、ページレイアウトをディスプレイに表示する場合、リンク情報のファイル名に対応する RGB 画像 1 0 4、ラフ画像 1 0 8 を検索して、ページ中のアプリデータ 1 0 2 で指定された位置に配置するようになっている。

【 0 0 4 3 】

したがって、アプリデータ 1 0 2 が入稿される場合は、RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 は独立したファイルで入稿される。なお、本実施の形態では、この独立したファイルで入稿される RGB 画像 1 0 4、ラフ画像 1 0 8 として、T I F F フォーマットや E P S フォーマットのデータ（ファイル）を想定している。

【 0 0 4 4 】

なお、以下では、●●フォーマットのデータ（ファイル）のことを●●ファイルと言う（●●はフォーマット名）。例えば、T I F F フォーマット、E P S フォーマットの画像データのファイルのことを、それぞれ T I F F ファイル、E P S ファイルと言う。

【 0 0 4 5 】

また、デザイン会社等からは、入稿データ 1 0 0 として、画像、テキスト、グラフィックス（イラスト）等の部品を含むページ全体のレイアウトイメージ結果を、P D L（Page Description Language）で記述されたページデータ 1 1 0 が入稿されることもある。すなわち、ページデータ 1 1 0 中には、RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 のデータが埋め込まれている（図 4（A）参照）。以下では、ページデータ 1 1 0 として、P D F（Portable Document Format）ファイルが入稿される場合を例に説明し、この P D F ファイルのページデータ 1 1 0 のことを、P D F ページデータ 1 1 0 と言う。なお、当然ながら、P D F 以外の P D L（例えば P S（PostScript））でもよい。

【0046】

また、DTPサーバ16には、当該DTPサーバ16をOPIサーバとして機能させるためのOPIシステムプログラムがインストールされている。DTPサーバ16は、このプログラムを起動することにより、OPIデーモン42、PS／PDF変換手段44、OPIリンク46、OPIフィルタ48、ファイル管理手段50を機能させることが可能となるとともに、データベース40の管理も行う。

【0047】

DTPサーバ16では、OPIシステムプログラムが起動されている間は、常にバックグラウンドでOPIデーモン42が稼動しており、データベース40の所定フォルダ内（後述する入稿フォルダ62A内）を監視している。

【0048】

また、OPIデーモン42は、監視下の所定のフォルダ内にデザイン会社等から入稿された入稿データ100が格納されたら、入稿データ100からRGB画像104やラフ画像108を取り出し、ID情報116Aを付与して、別のフォルダ（後述の入稿部品フォルダ62Aから元部品フォルダ62B）に移動する。

【0049】

なお、ID情報116Aは、システムが一意に管理する数値、文字列、バイナリーコード等でもよいが、本実施の形態では、一例として、RGB画像104やラフ画像108移動先のフォルダ名及びファイル名をID情報116Aとして用いる。

【0050】

また、RGB画像104やラフ画像108を間引いて、低解像度の画像データ120Aを生成し、OPIフィルタ48によるすり替え処理（後述）のために、当該RGB画像104やラフ画像108に付与されたID情報116Aをコメントで付加して（埋め込んで）EPSファイル化した編集用画像118A（図5参照）を生成する。以下、このようなEPSファイルのことを「Alias EPS」という。

【0051】

生成した編集用画像 1 1 8 A は、生成元の RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 が取り出される前にあったフォルダに移動することで、前述のワークステーション 1 2 でのページ編集に用いる編集用データ 1 3 4 と、前述のスキヤナ 1 4 で出力用画像 1 1 4 を生成する必要がある元部品データ 1 3 6 とに分離される。

【 0 0 5 2 】

なお、PDF ページデータ 1 1 0 から RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 を取り出して Alias EPS の編集用画像 1 1 8 A を生成した場合は、取り出した RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 の代わり、当該 Alias EPS の編集用画像 1 1 8 A を PDF ページデータ 1 1 0 に埋め込む（図 4（B）参照）。以下では、RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 の取り出し前の PDF ページデータ 1 1 0 のことを PDF ページデータ 1 1 0 A、編集用画像 1 1 8 の埋め込み後の PDF ページデータ 1 1 0 のことを PDF ページデータ 1 1 0 B と呼んで区別する。

【 0 0 5 3 】

また、前述のスキヤナ 1 4 における部品作成作業では、この ID 情報 1 1 6 A が付与されて、別のフォルダに移動されたラフ画像 1 0 8 を参照して、このラフ画像 1 0 8 と同一画隔（すなわち同一画像構造）となるように、ポジフィルム 1 0 6 から画像を読取って出力用画像 1 1 4 を生成する（再スキャン）。生成された出力用画像 1 1 4 には、OPI フィルタ 4 8 によるすり替え処理（後述）のために、ラフ画像 1 0 8 に付与されている ID 情報 1 1 6 A と同一の ID 情報 1 1 6 A がコメントで付加される（図 6 参照）。

【 0 0 5 4 】

さらに、OPI デモン 4 2 は、RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 がない場合、すなわち未入稿の部品がある場合でも、オペレータによる編集用画像 1 1 8 の生成指示を受けて、当該未入稿部品に対して、編集用画像 1 1 8 B を生成することができるようになっている。

【 0 0 5 5 】

具体的には、「未入稿」の文字とともに、当該部品データのタイトル、入稿予定日、入稿元等の文字からなり、当該部品データと同じ画像サイズのプレビュー画面を間引いて、低解像度の画像データ 1 2 0 B を生成し、入稿予定の画像を示

す I D 情報 1 1 6 B がコメントで付加された E P S ファイルの編集用画像 1 1 8 B が生成される（図 5 参照）。以下、このような E P S ファイルのことを B l a n k E P S という。

【 0 0 5 6 】

なお、I D 情報 1 1 6 B は、システムが一意に管理する数値、文字列、バイナリーコード等でもよいが、本実施の形態では、一例として、出力用画像 1 1 4 が格納される予定のフォルダ名とそのファイル名とを I D 情報 1 1 6 B として用いる。また以下では、A l i a s E P S の編集用画像 1 1 8 A と B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B を区別しないときは、単に編集用画像 1 1 8 と呼び、同様に I D 情報 1 1 6、画像データ 1 2 0 と呼ぶ。

【 0 0 5 7 】

前述のワークステーション 1 2 では、この編集用画像 1 1 8 を使って、ページ編集作業を行って、その結果（編集後のアプリデータ 1 0 2 や P D F ページデータ 1 1 0）に基づいて、画像、テキスト、グラフィックス（イラスト）等の部品を含むページ全体のイメージを P S（P o s t S c r i p t）で記述した編集ページデータ（以下、「ページ P S」という）1 1 2 を生成して出力する。したがって、ページ P S 1 1 2 には、ページ上に配置された部品（画像）のデータとして、編集用画像 1 1 8（後述）が埋め込まれる（図 7 参照）。なお、一般的な編集アプリケーション 3 0 には、P S 出力機能が備えられている。

【 0 0 5 8 】

P S / P D F 変換手段 4 4 は、自動又はオペレータの指示に基づいて、前述の編集アプリケーション 3 0 によって生成された P S 記述のページ P S 1 1 2 を、P D F による記述に変換した、編集ページデータ（以下、「ページ P D F」という）1 2 2 を生成する。したがって、ページ P D F 1 2 2 にも、ページ上に配置された部品（画像）のデータとして、編集用画像 1 1 8 が埋め込まれている（図 8 参照）。

【 0 0 5 9 】

O P I リンク 4 6 は、ページ P D F 1 2 2 をページ毎に E P S ファイルに変換して、生成元のページ P D F 1 2 2 に対するリンク情報を示す I D 情報 1 2 6 を

コメントで付加したダミーのページデータ（以下、「ProbeEPS」という）124を生成する。したがって、このProbeEPS124にも、ページ上に配置された部品（画像）のデータとして、編集用画像118が埋め込まれている（図9参照）。すなわち、出力用画像114が用いられていないので、ダミーのページデータとすることができる。

【0060】

なお、ID情報126は、システムが一意に管理する数値、文字列、バイナリーコード等でもよいが、本実施の形態では、一例として、生成元のページPDF122のファイル名とページ番号をID情報126として用いる。ページPDF122が1ページ分のページデータである場合は、ページ番号を省略し、ファイル名のみをID情報126としてもよい。

【0061】

前述のワークステーション12では、このProbeEPS124が用いられて面付け作業が行われ、その結果に基づいて、刷版面全体のイメージをPSで記述したダミーの面データ（以下、「ThinFlatPS」という）128を生成する。したがって、このThinFlatPS128には、各ページのイメージとして、ProbeEPS124が埋め込まれている（図10参照）。すなわち、ダミーのページデータであるProbeEPS124が用いられているので、ダミーの面データとすることができる。

【0062】

なお、面付けアプリケーション32には、EPS入力、PS出力の機能が必要となるが、一般的な面付けアプリケーションはこの機能を有している。また、ProbeEPS124には、特色情報がDSCで記述されるので、面付けアプリケーションでこの情報を利用するようにしてもよい。

【0063】

OPIフィルタ48は、ID情報116を参照して、ページPDF122中の編集用画像118を出力用画像114にすり替え、出力用画像114を含んだPDFファイルの出力用ページデータ130を生成する。したがって、出力用ページデータ130は、ページ上に配置された部品（画像）のデータとして、出力用

画像 1 1 4 が埋め込まれている（図 1 1 参照）。以下では、O P I フィルタ 4 8 による編集用画像 1 1 8 と出力用画像 1 1 4 のすり替え処理、すなわち出力用ページデータ 1 3 0 の生成処理のことを、「P r e f l i g h t」と言う。

【 0 0 6 4 】

ファイル管理手段 5 0 は、データベース 4 0 で管理している各種のデータの情報を管理している。例えば、オペレータの指示に基づいて、データベース 4 0 中に新規にフォルダや新規データを生成したり、削除したりする。また、ファイル管理手段 5 0 は、入稿データ 1 0 0 中の同一ファイル名のデータの有無を確認し、同一ファイル名のデータがあった場合には、オペレータにその旨を報知するとともに、当該ファイル名の変更を要求する。

【 0 0 6 5 】

また、ファイル管理手段 5 0 は、出力用画像 1 1 4 に対する O P I フィルタ 4 8 からのアクセスや、出力用ページデータ 1 3 0 の R I P 1 8 への出力（送信）を許容するか否かの情報（以下、「C h e c k - i n 情報」という）を管理している。この C h e c k - i n 情報（許可／不許可）は、オペレータからの指示に基づいて変更される。以下では、この C h e c k - i n 情報を「許可」に偏向させる指示作業のことを C h e c k - i n という。

【 0 0 6 6 】

なお、以下では、R I P 1 8 へ出力可能な出力用ページデータ 1 3 0 のことを C h e c k R e a d y P D F 1 3 0 A、c h e c k - i n 後の出力用ページデータ 1 3 0 のことを P r i n t R e a d y P D F 1 3 0 B と呼んで区別する。

【 0 0 6 7 】

また、ファイル管理手段 5 0 は、データベース 4 0 で管理している各種のデータの情報をオペレータに提供する。オペレータは、この情報から作業の進捗状況を把握し、管理作業を行う。

【 0 0 6 8 】

なお、D T P サーバ 1 6 とワークステーション 1 2 は相互に接続されているので、当然ながら、オペレータはワークステーション 1 2 側からファイル管理手段 5 0 への指示を入力したり、ファイル管理手段 5 0 からの情報を受け取ったりし

て、管理作業を行う。このとき、オペレータには、ファイル管理手段 5 0 によって、GUI 環境が提供される（後述の「管理用画面の構成例」参照）。

【0069】

<RIP>

RIP 1 8 は、ページ合成機能 5 2 を備えている。RIP 1 8 では、Thin Flat PS 1 2 8 及び出力用ページデータ 1 3 0 ラスタイメージに展開し（所謂ラスタライズ）、ビットマップデータを生成する。

【0070】

ページ合成機能 5 2 では、Thin Flat PS 1 2 8 及び出力用ページデータ 1 3 0 から生成したビットマップデータを合成して、出力用面データ 1 3 2 （ビットマップデータ）を生成する。RIP 1 8 は、生成した出力用面データ 1 3 2 を CTP 出力機 2 6 に送信する。CTP 出力機 2 6 では、この出力用面データ 1 3 2 に基づいて、刷版を生成する。

【0071】

（データベースの構成例）

本 CTP システム 1 0 では、刷版を生成するために用いられる各種のデータを、データベース 4 0 として管理している。本実施の形態では、DTP サーバ 1 6 に備えられている記憶手段（図示省略）の予め定められた所定のディレクトリ下をデータベース 4 0 として利用するようになっている。ここで、データベース 4 0 の構成例を説明する。

【0072】

データベース 4 0 には、図 2 に示すように、本 CTP システム 1 0 によって生成する冊子（製品）毎にフォルダ（以下、「冊子フォルダ」という）6 0 が設けられている。また、データを種類毎に分類して格納するために、この冊子フォルダ 6 0 の中（下位階層）に、入稿フォルダ 6 2 A、元部品フォルダ 6 2 B、完成部品フォルダ 6 2 C、ページ PS フォルダ 6 2 D、ページ PDF フォルダ 6 2 E、Print Ready PDF フォルダ 6 2 F、Probe EPS フォルダ 6 2 G が更に設けられている。図 1 2 には、「コンピュータ通信」という冊子を生成するために設けられた冊子フォルダ 6 0 の例が示されている。

【 0 0 7 3 】

なお、以下では、入稿フォルダ 6 2 A、元部品フォルダ 6 2 B、完成部品フォルダ 6 2 C、ページ P S フォルダ 6 2 D、ページ P D F フォルダ 6 2 E、P r i n t R e a d y P D F フォルダ 6 2 F、P r o b e E P S フォルダ 6 2 G を区別せずに説明する場合は、データフォルダ 6 2 という。

【 0 0 7 4 】

ところで、1つの冊子でも、当該冊子の内容を表紙、連載記事、特集記事等のグループ（以下、「入稿グループ」という）に分けて、それぞれ異なるデザイン会社がページのデザインを担当する等、複数のデザイン会社からデータが入稿されることがある。このような場合、各データフォルダ 6 2 の中（下位階層）に、各入稿グループに対応するグループフォルダ 6 4 が更に設けられる。

【 0 0 7 5 】

例えば、図 1 3 に示すように、「コンピュータ通信」という冊子のデータが、「表紙」、「Y 2 K」、「広告」の3つの入稿グループに分かれて入稿される場合は、入稿フォルダ 6 2 A、元部品フォルダ 6 2 B、完成部品フォルダ 6 2 C、ページ P S フォルダ 6 2 D、ページ P D F フォルダ 6 2 E、P r i n t R e a d y P D F フォルダ 6 2 F、P r o b e E P S フォルダ 6 2 G の中（下位階層）に、それぞれ「表紙」、「Y 2 K」、「広告」の3つのグループフォルダ 6 4 が設けられる（図 1 4 参照）。

【 0 0 7 6 】

入稿フォルダ 6 2 A、元部品フォルダ 6 2 B、完成部品フォルダ 6 2 C、ページ P S フォルダ 6 2 D、ページ P D F フォルダ 6 2 E には、編集作業用のデータが格納される。P r i n t R e a d y P D F フォルダ 6 2 F には、置き版用のデータが格納される。P r o b e E P S フォルダ 6 2 G には、面付け作業用のデータが格納される。

【 0 0 7 7 】

次に、具体的に、各データフォルダ 6 2 に格納されるデータについて説明する。入稿フォルダ 6 2 A には、デザイン会社等から入稿された入稿データ 1 0 0 が格納される。具体的には、アプリデータ 1 0 2、R G B 画像 1 0 4、ラフ画像 1

08、PDFページデータ110Aが格納される。また、OPIデーモン42の作用後は、入稿フォルダ62Aには、アプリデータ102、PDFページデータ110B、編集用画像118が格納される。このOPIデーモン42の作用後に入稿フォルダ62Aに格納されているデータのことをまとめて編集用データ134という。

【0078】

元部品フォルダ62Bには、AliasEPSの編集用画像118Aの生成元となったRGB画像104やラフ画像108が格納される。また、BlankEPSの編集用画像118Bも格納される。すなわち、前述のOPIデーモン42は、入稿フォルダ62Aと元部品フォルダ62Bの両方に、BlankEPSの編集用画像118Bを生成して格納する。この元部品フォルダ62Bに格納されているデータのことをまとめて元部品データ136という。

【0079】

完成部品フォルダ62Cには、スキャナ14等で生成された出力用画像114が格納される。

【0080】

ページPSフォルダ62Dには、編集アプリケーション30によって生成されたページPS112が格納される。

【0081】

ページPDFフォルダ62Eには、PS/PDF変換手段44によって、ページPS112をPDFファイルに変換して生成されたページPDF122が格納される。

【0082】

PrintReadyPDFフォルダ62Fには、Preflightの実行、すなわちOPIフィルタ48によるすり替え処理によって生成された出力用ページデータ130 (CheckReadyPDF130A、PrintReadyPDF130B) が格納される。

【0083】

ProbeEPSフォルダ62Gには、OPIリンク46によって生成された

P r o b e E P S 1 2 4 と、この P r o b e E P S 1 2 4 を用いて面付け処理を行って生成された T h i n F l a t P S 1 2 8 が格納される。

【 0 0 8 4 】

（管理用画面の構成例）

次に、オペレータがファイル管理手段 5 0 への指示を入力したり、ファイル管理手段 5 0 からの報知を確認するために、ワークステーション 1 2 側のディスプレイに表示される各種の画面について説明する。なお、これらの画面は、ファイル管理手段 5 0 によってワークステーション 1 2 側に提供される。

【 0 0 8 5 】

＜全体管理画面＞

図 1 5 には、本 C T P システム 1 0 によって刷版を生成する冊子を登録するために表示される、全体管理画面 2 0 0 の一例が示されている。オペレータは、この全体管理画面 2 0 0 によって、C T P システム 1 0 において刷版を生成する全冊子の管理を行う。

【 0 0 8 6 】

全体管理画面 2 0 0 の上部には、製品入力欄 2 0 2、クライアント入力欄 2 0 4、ページ数入力欄 2 0 6、納期入力欄 2 0 8、入稿グループ数入力欄 2 1 0、及び新規登録ボタン 2 1 2 が設けられている。

【 0 0 8 7 】

オペレータは、冊子（製品）生成を受注した場合には、まず、この全体管理画面 2 0 0 を呼び出し（表示させ）、キーボードやマウス等を操作して、製品入力欄 2 0 2 に冊子の名称、クライアント入力欄 2 0 4 にクライアントの名称（客先名）、ページ数入力欄 2 0 6 に当該冊子のページ数、納期入力欄 2 0 8 に当該冊子のクライアントへの当該冊子の納期（年月日）、入稿グループ数入力欄 2 1 0 に当該冊子用のデータを入稿してくるデザイン会社等の数を入力し、新規登録ボタン 2 1 2 をクリックすることで、当該冊子の登録を行う。

【 0 0 8 8 】

ファイル管理手段 5 0 では、この冊子の登録を受けて、データベース 4 0 内に当該冊子に対応する冊子フォルダ 6 0 を生成する。なお、冊子フォルダ 6 0 の名

称は、製品入力欄 2 0 2 に入力された冊子の名称と同一になる。また、ファイル管理手段 5 0 は生成した冊子フォルダ 6 0 下に、データフォルダ 6 2 を生成する。

【 0 0 8 9 】

また、入稿グループ数入力欄 2 1 0 の下方には、情報表示欄 2 1 4 が設けられている。この情報表示欄 2 1 4 には、現在登録されている冊子毎に、製品の名称、クライアントの名称、ページ数、納期、入稿予定数（入稿グループ数）、入稿完了数（データが入稿された入稿グループ数）、PDF 化のページ数（Print Ready PDF 1 3 0 B を生成済みのページ数）等の情報が表示される。

【 0 0 9 0 】

オペレータは、この情報表示欄 2 1 4 に表示される情報から、冊子毎に、作業の進捗状態を把握することができる。

【 0 0 9 1 】

また、情報表示欄 2 1 4 の下方には、削除ボタン 2 1 6、再表示ボタン 2 1 8、閉じるボタン 2 2 0 が設けられている。オペレータは必要に応じて、これらのボタンをクリックすることで、冊子の登録を解消（データベース 4 0 から対応する冊子フォルダ 6 0 を削除）したり、情報表示欄 2 1 4 の表示内容を最新の情報に更新したり、当該全体管理画面 2 0 0 の表示を終了する（所謂「画面を閉じる」）ことができる。

【 0 0 9 2 】

また、入稿グループ数入力欄 2 1 0 と情報表示欄 2 1 4 の間には、入稿管理ボタン 2 2 2 が設けられている。この入稿管理ボタン 2 2 2 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、入稿グループを登録したり、デザイン会社等からのデータの入稿状態を管理するための入稿管理画面 2 3 0 を、ワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。

【 0 0 9 3 】

<入稿管理画面>

図 1 6 には、入稿管理画面 2 3 0 の一例が示されている。入稿管理画面 2 3 0 の上部には、製品選択欄 2 3 2、入稿グループ入力欄 2 3 4、デザイン会社入力

欄 2 3 6、納期入力欄 2 3 8、及び新規登録ボタン 2 4 0 が設けられている。

【 0 0 9 4 】

製品選択欄 2 3 2 は、ドロップダウンリスト形式で形成されており、オペレータは全体管理画面で登録した冊子（製品）の中から所望の冊子を選択することができる。なお、表示直後は、全体管理画面 2 0 0 で入稿管理ボタン 2 2 2 がクリックされた際に、全体管理画面 2 0 0 上で選択されていた冊子が選択されている。

【 0 0 9 5 】

また、オペレータは、キーボードやマウス等进行操作して、入稿グループ入力欄 2 3 4 に入稿グループの名称、デザイン会社入力欄 2 3 6 に当該グループのデザインを担当するデザイン会社の名称、納期入力欄 2 3 8 にデザイン会社からの当該入稿グループのデータの入稿納期（年月日）を入力し、新規登録ボタン 2 4 0 をクリックすることで、製品選択欄 2 3 2 で選択中の冊子の入稿グループを登録することができる。

【 0 0 9 6 】

ファイル管理手段 5 0 では、この入稿グループの登録を受けて、対応する冊子フォルダ 6 0 下の各データフォルダ 6 2 下に、当該入稿グループに対応するグループフォルダ 6 4 を生成する。このグループフォルダ 6 4 の名称は、入稿グループ入力欄 2 3 4 で入力された入稿グループの名称と同一になる。

【 0 0 9 7 】

また、納期入力欄 2 3 8 の下方には、情報表示欄 2 4 2 が設けられている。この情報表示欄 2 4 2 には、製品選択欄 2 3 2 で選択中の冊子について、現在登録されている入稿グループ毎に、入稿グループの名称、デザイン会社の名称、納期、納品（済／未）、PDF 化（P r i n t R e a d y P D F 1 3 . 0 B を生成済みのページ数）、部品点数（当該入稿グループで使用する画像やイラストの点数、すなわち当該入稿グループに必要な出力用画像 1 1 4 の点数）、処理済み部品（生成済みの出力用画像 1 1 4 の点数）、未入稿部品（広告用の画像等、未だデータが入稿されていない部品の点数）等の情報が表示される。オペレータは、この情報表示欄 2 4 2 に表示される情報から、入稿グループ毎に、作業の進捗状況

を把握することができる。

【 0 0 9 8 】

また、情報表示欄 2 4 2 の下方には、削除ボタン 2 4 4、再表示ボタン 2 4 6、閉じるボタン 2 4 8 が設けられている。オペレータは必要に応じて、これらのボタンをクリックすることで、入稿グループの登録を解消（データベース 4 0 から対応するグループフォルダ 6 4 を削除）したり、情報表示欄 2 4 2 の表示内容を最新の情報に更新したり、当該入稿管理画面 2 3 0 を閉じることができる。

【 0 0 9 9 】

また、納期入力欄 2 3 8 と情報表示欄 2 4 2 の間には、部品管理ボタン 2 5 0、ページ管理ボタン 2 5 2、入稿チェックボタン 2 5 4、全体管理ボタン 2 5 6 が設けられている。

【 0 1 0 0 】

部品管理ボタン 2 5 0 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、出力用画像の生成状況を管理するための部品管理画面 2 6 0（後述）を、ワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。

【 0 1 0 1 】

また、ページ管理ボタン 2 5 2 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、Print Ready PDF 1 3 0 B の生成状況を管理するためのページ管理画面 2 9 0（後述）をワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。

【 0 1 0 2 】

また、入稿チェックボタン 2 5 4 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、入稿データの中に同一ファイル名のデータの有無を確認する。同一ファイル名のデータが存在した場合は、オペレータにその旨を示すメッセージをワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させるとともに、当該ファイルのファイル名を変更するようにオペレータに促す。

【 0 1 0 3 】

また、全体管理ボタン 2 5 6 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、前述の全体管理画面 2 0 0 をワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。

【 0 1 0 4 】

＜部品管理画面＞

図 1 7 には、部品管理画面 2 6 0 の一例が示されている。部品管理画面 2 6 0 の上部には、製品選択欄 2 6 2、入稿グループ選択欄 2 6 4 が設けられている。

【 0 1 0 5 】

製品選択欄 2 6 2、及び入稿グループ選択欄 2 6 4 は、ドロップダウンリスト形式で形成されている。オペレータは全体管理画面 2 0 0 で登録した冊子（製品）の中から所望の冊子を選択し、入稿管理画面 2 3 0 で選択した冊子に対して登録した入稿グループの中から所望の入稿グループを選択することができる。なお、表示直後は、入稿管理画面 2 3 0 で部品管理ボタン 2 5 0 がクリックされた際に、入稿管理画面 2 3 0 上で選択されていた冊子及び入稿グループが選択されている。

【 0 1 0 6 】

また、入稿グループ選択欄 2 6 4 の下方には、情報表示欄 2 6 6 が設けられている。この情報表示欄 2 6 6 には、製品選択欄 2 6 2、入稿グループ選択欄 2 6 4 で選択中の入稿グループについて、部品毎に、元部品ファイル（元部品フォルダ 6 2 B 内の対応するラフ画像 1 0 8 や R G B 画像 1 0 4 のファイル名、未入稿の場合は空欄）、C h e c k - i n 元（元部品データが修正中であるか否か、修正中の場合は「修正」と表示される）、完成部品ファイル（完成部品フォルダ 6 2 C 内の対応する出力用画像 1 1 4 のファイル名、出力用画像 1 1 4 が無い場合は空欄）、C h e c k - i n 完（完成部品データが修正中であるか否か）、種別（E P S 画像／イラスト）、サイズ X、Y（画像のサイズ（mm））、解像度（スキャナ 1 4 での読取解像度（mm／本、又は d p i））等の情報が表示される。オペレータは、この情報表示欄 2 6 6 に表示される情報から、各部品に対する部品作成作業の進捗状況を把握することができる。

【 0 1 0 7 】

また情報表示欄 2 6 6 の下方には、削除ボタン 2 6 8、再表示ボタン 2 7 0、閉じるボタン 2 7 2 が設けられている。オペレータは必要に応じて、これらのボタンをクリックすることで、部品を削除（データベース 4 0 から当該部品に対応

するファイルを削除)したり、情報表示欄 2 6 6 の表示内容を最新の情報に更新したり、当該部品管理画面 2 6 0 をを閉じることができる。

【0108】

また、入稿グループ選択欄 2 6 4 と情報表示欄 2 6 6 の間には、Check-in ボタン 2 7 4、Check-out ボタン 2 7 6、元部品詳細ボタン 2 7 8、完成部品詳細ボタン 2 8 0、ブラウズボタン 2 8 2、入稿管理ボタン 2 8 4 が設けられている。

【0109】

Check-in ボタン 2 7 4 がクリックされると(オペレータによる部品の Check-in)、ファイル管理手段 5 0 は、製品選択欄 2 6 2 及び入稿グループ選択欄 2 6 4 で選択された入稿グループに属する各部品について、Check-in 情報を「許可」に変更する。この、オペレータによる部品の Check-in は、出力用画像 1 1 4 が揃っていると確認した場合に行われる。

【0110】

また、Check-out ボタン 2 7 6 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、製品選択欄 2 6 2 及び入稿グループ選択欄 2 6 4 で選択された入稿グループに属する各部品について、Check-in 情報を「不許可」に変更する。

【0111】

元部品詳細ボタン 2 7 8 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、情報表示欄 2 6 6 で選択されている部品のうち、元部品(RGB 画像 1 0 4 又はラフ画像)に関する詳細情報をワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。完成部品詳細ボタン 2 8 0 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、情報表示欄 2 6 6 で選択されている部品のうち、完成部品(出力用画像 1 1 4)に関する詳細情報をワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。

【0112】

ブラウズボタン 2 8 2 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、情報表示欄 2 6 6 で選択されている部品の元部品(RGB 画像 1 0 4 又はラフ画像 1 0 8)と完成部品(出力用画像 1 1 4)の両方の画像を、ワークステーション 1 2

のディスプレイに並べて表示させる。

【0 1 1 3】

すなわち、オペレータは、元部品詳細ボタン 2 7 8、完成部品詳細ボタン 2 8 0、ブラウズボタン 2 8 2 をクリックして表示された、元部品や完成部品の情報や画像を確認することによって、各部品の完成具合（作業の進捗状況）を確認することができる。

【0 1 1 4】

また、入稿管理ボタン 2 2 2 がクリックされると、ファイル管理手段 5 0 は、前述の入稿管理画面 2 3 0 をワークステーション 1 2 のディスプレイに表示させる。

【0 1 1 5】

<ページ管理画面>

図 1 8 には、ページ管理画面 2 9 0 の一例が示されている。ページ管理画面 2 9 0 の上部には、製品選択欄 2 9 2、入稿グループ選択欄 2 9 4 が設けられている。

【0 1 1 6】

製品選択欄 2 9 2、及び入稿グループ選択欄 2 9 4 は、ドロップダウンリスト形式で形成されている。オペレータは全体管理画面 2 0 0 で登録した冊子（製品）の中から所望の冊子を選択し、入稿管理画面 2 3 0 で選択した冊子に対して登録した入稿グループの中から所望の入稿グループを選択することができる。なお、表示当初は、入稿管理画面 2 3 0 で部品管理ボタン 2 5 0 がクリックされた際に、入稿管理画面 2 3 0 上で選択されていた冊子及び入稿グループが選択されている。

【0 1 1 7】

また、入稿グループ選択欄 2 9 4 の下方には、情報表示欄 2 9 6 が設けられている。この情報表示欄 2 9 6 には、製品選択欄 2 9 2、及び入稿グループ選択欄 2 9 4 で選択中の入稿グループについて、ページデータ（アプリデータ 1 0 2、PDF ページデータ 1 1 0）毎に、入稿グループ（入稿グループの名称）、ファイル名（当該ページデータのファイル名）、C h e c k - i n（当該ページデー

タが修正（編集）中であるか否か、修正中の場合は「修正」と表示される）、ページ数（当該ページデータに含まれるページ数）、Preflight（Preflightの実行状態（済／未））、Preflight結果（PrintReadyPDF130Bのページ数）等の情報が表示される。オペレータは、この情報表示欄296に表示される情報から、各ページデータに対するページ編集作業の進捗状況を把握することができる。

【0118】

また情報表示欄296の下方には、削除ボタン298、再表示ボタン300、閉じるボタン312が設けられている。オペレータは必要に応じて、これらのボタンをクリックすることで、ページデータを削除（データベース40から対応するアプリデータ102、PDFページデータ110、ページPS112、ページPDF122、ProbeEPS124、PrintReadyPDF130B（又はCheckReadyPDF130A）等を削除）したり、情報表示欄296の表示内容を最新の情報に更新したり、当該ページ管理画面290を閉じることができる。

【0119】

また、入稿グループ選択欄294と情報表示欄296の間には、Check-inボタン304、Check-outボタン306、Preflightボタン308、入稿管理ボタン310が設けられている。

【0120】

Check-inボタン304がクリックされると（オペレータによるページのCheck-in）、ファイル管理手段50は、情報表示欄296で選択されているページデータ（CheckReadyPDF130A）のCheck-in情報を「許可」に変更し、PrintReadyPDF130Bとして管理する。

【0121】

また、Check-outボタン306がクリックされると、ファイル管理手段50は、情報表示欄296で選択されているページデータ（PrintReadyPDF130B）のCheck-in情報を「不許可」に変更し、Chec

kReadyPDF130Aとして管理する。

【0122】

また、Preflightボタン308がクリックされると、OPIフィルタ48へ情報表示欄296で選択されているページデータ（ページPDF12）に対するPreflightの実行が指示される。

【0123】

また、入稿管理ボタン310がクリックされると、ファイル管理手段50は、前述の入稿管理画面230をワークステーション12のディスプレイに表示させる。

【0124】

（スキャナ用画面の構成例）

次に、オペレータが、スキャナアプリケーション34を起動させて、スキャナ14で画像の読取処理を実行する際に、スキャナ用コンピュータ24側のディスプレイに表示される各種の画面について説明する。

【0125】

<画像選択画面>

図19には、読取処理（再スキャン）を実行する画像を選択するために表示される、画像選択画面320の一例が示されている。

【0126】

画像選択画面320の上部には、製品選択欄322、入稿グループ選択欄324が設けられている。この製品選択欄322、及び入稿グループ選択欄324は、ドロップダウンリスト形式で形成されている。オペレータは、全体管理画面200で登録した冊子（製品）の中から所望の冊子を選択し、入稿管理画面230で選択した冊子に対して登録した入稿グループの中から所望の入稿グループを選択することができる。

【0127】

また、入稿グループ選択欄324の下方には、画像表示部326が設けられている。画像表示部326には、製品選択欄322、入稿グループ選択欄324で選択された入稿グループに属するラフ画像108の名称（ファイル名）がアイコ

ン 3 2 8 とともに表示される。すなわち、元部品フォルダ 6 2 B 内の選択された入稿グループに対応するグループフォルダ 6 4 内に格納されているラフ画像 1 0 8 の名称とアイコン 3 2 8 が表示される。なお、各アイコン 3 2 8 の絵柄は、対応するラフ画像 1 0 8 を縮小した画像（間引き画像）となっている。

【 0 1 2 8 】

画像表示部 3 2 6 の下方には、選択ボタン 3 3 0、閉じるボタン 3 3 2 が設けられている。選択ボタン 3 3 0 がクリックされると、スキャナ用コンピュータ 2 4 では、画像表示部 3 2 6 で選択中のアイコン 3 2 8 に対応するラフ画像 1 0 8 を、ポジフィルム 1 0 6 から画像を読取る読取処理対象の画像に選択して、読取範囲決定画面 3 4 0 をスキャナ用コンピュータ 2 4 のディスプレイに表示させる。また、閉じるボタン 3 3 2 ボタンがクリックされると、当該画像選択画面 3 2 0 が閉じる。

【 0 1 2 9 】

<読取範囲決定画面>

図 2 0 には、読取範囲決定画面 3 4 0 の一例が示されている。

【 0 1 3 0 】

読取範囲決定画面 3 4 0 の上部には、プレスキャンボタン 3 4 2、マスク枠ボタン 3 4 4、ICP (Image Control Point) ボタン 3 4 6、本スキャンボタン 3 4 8、及び解像度入力欄 3 5 0 が設けられている。また、これらのボタンの下方には、画像の読取処理の基準となる画像（基準画像：Destination）を表示する基準画像表示領域 3 5 2 と、読取処理の対象となる画像（読取対象画像：Source）を表示する読取画像表示領域 3 5 4 が設けられている。基準画像表示領域 3 5 2 には、前述の画像選択画面 3 2 0 で選択したラフ画像 1 0 8 が、基準画像として表示される。

【 0 1 3 1 】

オペレータがマウス等を操作することによって、プレスキャンボタン 3 4 2 がクリックされると、スキャナ装置 2 2 によって、当該装置にセットされているポジフィルム 1 0 6 の原稿全体を読取るプレスキャンが行われる。すなわち、オペレータは、基準画像表示領域 3 5 2 に表示されているラフ画像 1 0 8 に対応する

ポジフィルム 1 0 6 をスキャナ装置 2 2 にセットした後、このプレスキャンボタン 3 4 2 をクリックすることにより、当該ラフ画像 1 0 8 に対応するポジフィルム 1 0 6 のプレスキャンを実行させる。読取画像表示領域 3 5 4 には、このプレスキャンによって読取られた画像が、読取対象画像として表示される。

【 0 1 3 2 】

マスク枠ボタン 3 4 4 がクリックされると、読取画像表示領域 3 5 4 に、読取範囲（トリミング範囲）を示すマスク枠 3 5 6 が表示される。このマスク枠 3 5 6 の各辺は、マウス等の操作に従って伸縮可能となっており、マスク枠 3 5 6 の範囲を変えることができる。

【 0 1 3 3 】

ICP ボタン 3 4 6 がクリックされると、ICP ツール 3 5 8 が表示される（図 2 1 参照）。ICP ツール 3 5 8 には、ICP 設定ボタン 3 6 0、ICP 情報表示欄 3 6 2、決定ボタン 3 6 3 が設けられている。

【 0 1 3 4 】

ICP 設定ボタン 3 6 0 がクリックされると、基準画像表示領域 3 5 2 に表示されている基準画像、及び読取画像表示領域 3 5 4 に表示されている読取対象画像上に ICP マーク 3 6 4 が表示される。この ICP マーク 3 6 4 は、マウス等の操作に従って、基準画像及び読取対象画像上の任意の位置に移動させることができる。

【 0 1 3 5 】

オペレータは、マウス等を操作することによって、基準画像と読取対象画像とで、互いに同じ場所を示している位置に、それぞれの ICP マーク 3 6 4 を移動して、ICP を設定する。ICP 情報表示欄 3 6 2 には、設定された ICP の座標がそれぞれ表示される。

【 0 1 3 6 】

なお、ICP 設定ボタン 3 6 0 がクリックされる度に、基準画像表示領域 3 5 2 に表示されている基準画像、及び読取画像表示領域 3 5 4 に表示されている読取対象画像上に、それぞれ新規に ICP マーク 3 6 4 が表示される。すなわち、複数の ICP を設定することができるようになっている。

【 0 1 3 7 】

決定ボタン 3 6 3 がクリックされると、スキャナ用コンピュータ 2 4 では、設定した I C P の座標に基づいて、基準画像と読取対象画像上の各々対応する I C P の位置を一致するように、アフィン変換係数を算出する。なお、アフィン変換係数の算出には、3 点以上の I C P が必要であり、4 点以上設定された場合は、最小 2 乗法等により、アフィン変換係数を決定する。

【 0 1 3 8 】

また、スキャナ用コンピュータ 2 4 では、算出したアフィン変換係数に従って読取対象画像をアフィン変換したときに、基準画像の範囲（基準画像に写っている領域）と同一となる読取対象画像の範囲を求め、自動的に読取範囲に設定する。また、オペレータが自動的に設定された読取範囲を確認することができるように、読取画像表示領域 3 5 4 に表示されている読取対象画像上に、当該読取範囲に従ってセットされたマスク枠 3 5 6 が表示されるようになっている。

【 0 1 3 9 】

また、より正確に読取範囲を設定するために、読取画像表示領域 3 5 4 の四隅近傍に、それぞれ確認画面表示領域 3 6 6 が設けられている。各確認画面表示領域 3 6 6 には、ラフ画像 1 0 8 と、マスク枠 3 5 6 内、すなわち読取範囲内の読取対象画像の各々対応する端部の画像を重ね合わせて、拡大した画像が表示される。オペレータは、この確認画面表示領域 3 6 6 に表示された画像から、読取範囲の四隅がラフ画像 1 0 8 の四隅と各々一致しているかを確認することができる。

【 0 1 4 0 】

なお、オペレータによるこの確認を更に容易にするために、例えば、ラフ画像 1 0 8 の R（赤）成分の画像に R（赤）、読取対象画像の R（赤）成分の画像に G（緑）を割り当てる等、ラフ画像 1 0 8 と読取対象画像に別々の色を割り当てて、重ねて表示するようにするとよい。この場合、オペレータは、読取画像表示領域 3 5 4 に表示されている重ね合わせ画像から、R や G 等のラフ画像 1 0 8 又は読取対象画像に割り当てた色を確認した場合に、読取範囲がラフ画像 1 0 8 とずれていると判断することができる。

【 0 1 4 1 】

解像度入力欄 3 5 0 には、オペレータがキーボード入力する等によって、ページ上に配置したときの画像の解像度、すなわち生成する画像（出力用画像 1 1 4）の解像度が入力（設定）される。

【 0 1 4 2 】

本スキャンボタン 3 4 8 がクリックされると、スキャナ 1 4 では、スキャナ装置 2 2 にセットされているポジフィルム 1 0 6 から、マスク枠 3 5 6 で示されている範囲の画像を読み取る（本スキャン）。このときの画像の読取解像度は、読取範囲、解像度入力欄 3 5 0 で設定された解像度、及びラフ画像 1 0 8 から得られる画像情報（解像度、画素数等）に基づいて自動的に算出される。

（処理の概要）

次に、本実施の形態の作用を説明する。図 2 2 にはオペレータによる作業の流れが示されている。まず、図 2 2 中の①～⑧の矢印の順番に従って、本 C T P システムにおける処理の概要を説明する。

【 0 1 4 3 】

なお、オペレータは、C T P システム 1 0 によって刷版を生成するための準備として、全体管理画面 2 0 0、入稿管理画面 2 3 0 を用いて、刷版を生成する冊子（製品）や入稿グループを登録して、データベース 4 0 内に刷版を生成する冊子（製品）のフォルダ（冊子フォルダ 6 0、データフォルダ 6 2、グループフォルダ 6 4）を生成しておく（後述の「準備」参照）。

【 0 1 4 4 】

①：デザイン会社等から入稿データ 1 0 0（アプリデータ 1 0 2、ラフ画像 1 0 8、RGB 画像 1 0 4、PDF ページデータ 1 1 0 A）が入稿したら入稿フォルダ 6 2 A に格納する。

【 0 1 4 5 】

入稿フォルダ 6 2 A に入稿データ 1 0 0 が格納されると、O P I デーモン 4 2 によって、後述の P r e f l i g h t（O P I フィルタによるすり替え処理）のために、ID 情報 1 6 0 が付加された、編集用画像 1 1 8 が生成され、編集用データ 1 3 4（アプリデータ 1 0 2、編集用画像 1 1 8、PDF ページデータ 1 1

0 B) と元部品データ 136 (ラフ画像 108、RGB 画像 104) に分離される (後述の「編集用画像の生成」参照)。これにより、オペレータは、ページ編集作業と並行して、部品生成作業を行なうことが可能となる。

②: ページ編集作業では、編集用画像 118 を使用して、編集作業を行ない、ページ PS 112 を出力して、PS/PDF 変換手段により、ページ PDF 122 に変換する (後述の「ページ編集」参照)。

③: ページ PDF 122 が生成されると、直ちに、OPI リンク 46 によって Probe EPS 124 が生成される (後述の「ページ編集」参照)。これによりオペレータは、編集作業、部品生成作業とともに、面付け作業も並行して進めることが出来る。

【0146】

④: 部品生成作業では、画像の再スキャン/色変換 (RGB→CMYK) / レタッチや、イラスト部品の加工/修正等を行って出力用画像 114 を生成する (後述の「部品作成」参照)。

【0147】

⑤: 出力用画像 114 が揃った入稿グループに対して、部品の Check-in を行う。この Check-in によって、初めて、OPI フィルタ 48 からの当該部品に対するアクセスが許容される (後述の「部品の Check-in」参照)。

【0148】

⑥: ページ編集が終わり、部品作成によって必要な出力用画像 114 が全て揃ったら、Preflight を実行し、出力用ページデータ 130 (Check Ready PDF 130A) を生成する (後述の「Preflight」参照)。なお、前述③の Check-in が行われていない場合は、Preflight を中止する。これにより、作業が完了していない部品データを出力用ページデータ 130 に埋め込んでしまうことを防止することができる。

⑦: オペレータは、Proofer で紙に出力用ページデータ 130 (Check Ready PDF 130A) を出力する等して、印刷の際の問題点をチェックし、その問題点を解決する (後述の「ページの校正及び部品の修正」参照)。

⑧：問題点が解決したら、出力用ページデータ130（CheckReadyPDF130A）に対して、Check-inを行う（後述の「ページのCheck-in」参照）。このCheck-inにより、出力用ページデータ130は、PrintReadyPDF130Bとして管理され、RIP18へ送信可能となる。これにより、校正途中の出力用ページデータ130（CheckReadyPDF130A）を用いて出力用面データ132を生成してしまうことを防止することが出来る

⑨：一方、面付け作業では、ProbeEPS124を使用して、ページの割付けを行って、刷版面上の各ページの配置（配置位置、天地、拡大縮小回転等のアフィン変換情報）、トンボマーク等の配置を決定する（後述の「面付け」参照）。

面付け作業が終わると、その結果に基づいてThinFlatPS128が生成され、RIP18へ出力される。このThinFlatPS128は、ProbeEPS124が埋め込まれているので、ページの配置情報を取り出すことが出来る。

RIP18では、この配置情報を基にPrintReadyPDF130Bをビットマップに展開して、ThinFlatPS128と合成し（ページ合成）、CTP出力機26に出力する（後述の「ラスタライズ」参照）。

（各処理の詳細）

次に、上記の各処理について詳細に説明する。なお、以下では、図13で示した「コンピュータ通信」という冊子（製品）生成する場合、すなわち、「表紙」、「Y2K」、「広告」の3つの入稿グループに分かれて、デザイン会社等からデータが入稿される場合に具体例として用いて説明する。また、例えば、「コンピュータ通信」というフォルダ名のフォルダ下の、「入稿」というフォルダ名のフォルダの下にある「Y2K」というフォルダ名のフォルダのことを、「¥コンピュータ通信¥入稿¥Y2K」というように、フォルダパスを示す。

<準備>

オペレータは、ワークステーション12のディスプレイに、全体管理画面200、入稿管理画面230を表示させて、受注した冊子（製品）と入稿グループの

登録を行っておく。

【0149】

この冊子の登録によって、データベース40内には、「コンピュータ通信」の冊子フォルダ60が生成されるとともに、この冊子フォルダ60の中に、入稿フォルダ62A、元部品フォルダ62B、完成部品フォルダ62C、ページPSフォルダ62D、ページPDFフォルダ62E、PrintReadyPDFフォルダ62F、ProbeEPSフォルダ62Gが生成される。

【0150】

また、入稿グループの登録によって、入稿フォルダ62A、元部品フォルダ62B、完成部品フォルダ62C、ページPSフォルダ62D、ページPDFフォルダ62E、PrintReadyPDFフォルダ62F、ProbeEPSフォルダ62Gの中に、「表紙」、「Y2K」、「広告」の3つのグループフォルダ64がそれぞれ生成される（図14参照）。

【0151】

デザイン会社等からデータが入稿されたら、オペレータは、入稿されたデータを入稿データ100として、入稿フォルダ62Aの対応するグループフォルダ64内にコピーする。例えば、“コンピュータ通信”の“Y2K”のデータがMO等で入稿された場合は、当該MOに記録されているデータをデータベース40内の「¥コンピュータ通信¥入稿¥Y2K」のフォルダ（「コンピュータ通信」というフォルダ名のフォルダ下の「入稿」というフォルダ名のフォルダの下の「Y2K」というフォルダ名のフォルダのことであり、以下同様にフォルダパスを表現する）にコピーする。このとき、MO内にサブフォルダがあればサブフォルダも含めてコピーする。

【0152】

入稿データ100のコピーが終了したら、オペレータは、入稿管理画面230の入稿チェックボタン254をクリックし、同一ファイル名のファイルの有無をチェックする。同一ファイル名のファイルがあると報知された場合には、当該ファイルのファイル名を変更しておく。

【0153】

これは、同一ファイル名のファイルがあると、ファイルを移動した際に一方のファイルが後から移動されてきたファイルに上書きされてしまう等の不具合が生じるのを防ぐためである。また、同一ファイル名のファイルをなくすことにより、入稿フォルダ62A以外のデータフォルダ62では、グループフォルダ64内にサブフォルダを生成する必要がなくなる。例えば、「コンピュータ通信¥元部品¥Y2K」のフォルダ内にサブフォルダは存在しない。

＜編集用画像の生成＞

(A) Alias EPSの編集用画像の生成

OPIデーモン42では、入稿フォルダ62A内を常に監視している。入稿フォルダ62Aに入稿データ100が格納されると、OPIデーモン42によって図23に示す処理が行われて、Alias EPSの編集用画像118Aが生成される。

【0154】

入稿フォルダ62Aに入稿データ100が格納されると、まず、入稿データ100中にEPSファイルやTIFFファイルがあるか（ステップ400）、或いはPDFファイルが有るかを判断する（ステップ402）。

【0155】

EPSファイル又はTIFFファイルが有る場合は、すなわち、EPSファイル又はTIFFファイルのRGB画像104やラフ画像108がアプリデータ102とともに入稿された場合は、ステップ404に進む。また、PDFページデータ110が入稿された場合は、後述のステップ414に進む。

【0156】

ステップ404では、入稿データ100の中から、EPSファイルやTIFFファイルを元部品データ136として取り出す。すなわち入稿データ100の中から、RGB画像104やラフ画像108が、元部品データ136として取り出される。なお、TIFFファイルの場合は、取り出したときにEPSファイルに変換しておく。

【0157】

次のステップ406では、取り出したRGB画像104やラフ画像108等の

各元部品データ136に対して、ID情報106Aを付与し、次のステップ408では、元部品データ136を、元部品フォルダ62B内の対応するグループフォルダ64に移動する。

【0158】

例えば、「¥コンピュータ通信¥入稿¥Y2K」から取り出された「KeyBoard. eps」というラフ画像108の場合は、「¥コンピュータ通信¥元部品¥Y2K¥KeyBoard. eps」というID情報106Aが付与されて、「¥コンピュータ通信¥元部品¥Y2K」に移動される。

【0159】

次のステップ410では、元部品フォルダ62Bへ移動したRGB画像104やラフ画像108からAliasEPSの編集用画像118Aを生成する。詳しくは、RGB画像104やラフ画像108を間引いて、低解像度の画像データ120Aを生成し、EPSファイルにする。このEPSファイルに、生成元のRGB画像104やラフ画像108に付与されたID情報116Aをコメントで付加して（埋め込む）、AliasEPSの編集用画像118Aが生成される。

【0160】

例えば、「コンピュータ通信¥元部品¥Y2K」に移動された「KeyBoard. eps」というラフ画像108から生成されたAliasEPSの編集用画像118Aには、「コンピュータ通信¥元部品¥Y2K¥KeyBoard. eps」というID情報116Aが付加される。

【0161】

次いで、ステップ412では、生成したAliasEPSの編集用画像118Aに対して、生成元のRGB画像104やラフ画像108と同一のファイル名を付けて、生成元のRGB画像104やラフ画像108があった入稿フォルダ62A内のグループフォルダ64（例えば「¥コンピュータ通信¥入稿¥Y2K」）に格納して、処理を終了する。

【0162】

一方、ステップ414では、PDFのPDFページデータ110中にRGB画像104やラフ画像108等の画像が埋め込まれているか否かを判断する。画像

が埋め込まれている場合は、ステップ 4 1 6 に進み、PDF ページデータ 1 1 0 中から、埋め込まれている RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 の画像を取り出し、EPS ファイル化する。

【 0 1 6 3 】

なお、本実施の形態では、このとき、再加工が必要な画像、すなわち後述する部品作成作業によって出力用画像 1 1 4 を別途生成する必要がある画像（部品）だけを取り出すようになっている。例えば、RGB に色分解された画像は CMY K イメージに変換する必要がある。また、所定の解像度以下の画像も、ポジフィルム 1 0 6 から、より高い解像度で画像を読み取り直す必要がある。

【 0 1 6 4 】

従って、ステップ 4 1 4 では、PDF の PDF ページデータ 1 1 0 中に埋め込まれている各画像に対して、RGB に色分解された画像であるか、所定の解像度以下の画像であるかを検査する。また、ステップ 4 1 6 では、この検査に引っかった画像、すなわち RGB に色分解された画像を RGB 画像 1 0 4 として、所定の解像度以下の画像をラフ画像 1 0 8 として取り出して、ファイル化する。

【 0 1 6 5 】

このように、再加工が必要な画像のみを取り出すことにより、作業効率の向上を図ることができる。また、再加工が必要な画像が自動的に検査されて取り出されるので、取り出しミスを防止できる。

【 0 1 6 6 】

次いで、ステップ 4 1 8 では、EPS ファイル化された RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 に対して、前述のステップ 4 0 6 と同様に ID 情報 1 0 6 A を付与し、ステップ 4 2 0 では、前述のステップ 4 0 8 と同様に、元部品フォルダ 6 2 B 内の対応するグループフォルダ 6 4 に移動する。

【 0 1 6 7 】

また、ステップ 4 2 2 では、前述のステップ 4 1 0 と同様に、元部品フォルダ 6 2 B 内へ移動した RGB 画像 1 0 4 やラフ画像 1 0 8 から Alias EPS の編集用画像 1 1 8 A を生成する。

【 0 1 6 8 】

次のステップ424では、生成したA l i a s E P Sの編集用画像118Aを、取り出したRGB画像104やラフ画像108の代わりに、PDFページデータ110に埋め込んで（PDFページデータ110Bとなる）、処理を終了する。

【0169】

これにより、編集アプリケーションでアプリデータ102又はPDFページデータ110Bを開くと、RGB画像104やラフ画像108等の部品が、A l i a s E P Sの編集用画像118Aに置き換わって表示される。オペレータはこのA l i a s E P Sの編集用画像118Aを使用してページ編集作業を行う。また、別のフォルダ（元部品フォルダ62B）に移動されたRGB画像104やラフ画像108を使用して部品作成作業（画像の再スキャン、色修正、レタッチ等）を行う。すなわち、ページ編集作業と部品作成作業を各々独立して行うことができる。

【0170】

なお、上記では、RGB画像104やラフ画像108がT I F Fファイルであった場合に、EPSファイルに変換してA l i a s E P Sの編集用画像118Aを生成したが、EPSファイルに変換せずに、T I F Fファイルの編集用画像を生成するようにしてもよい。この場合、ID情報116Aはファイル名にする。

【0171】

また、PDFページデータ110から取り出したRGB画像104やラフ画像108をEPSファイル化してA l i a s E P Sの編集用画像118Aを生成したが、T I F Fファイル化してT I F Fファイルの編集用画像を生成するようにしてもよい。この場合、ID情報116Aはファイル名にする。

【0172】

また、EPSファイル又はT I F FファイルのRGB画像104やラフ画像108がアプリデータ102とともに入稿された場合に、RGB画像104やラフ画像108を取り出して元部品フォルダ62に移動するのではなく、RGB画像104やラフ画像108のコピーを作成して、作成されたコピーを元部品フォルダ62に格納してもよい。このコピーからA l i a s E P Sの編集用画像118

Aを作成して、コピー生成元のRGB画像104やラフ画像108と置換えれば、同じ効果が得られる。

【0173】

同様に、RGB画像104やラフ画像108が埋め込まれたPDFページデータ110が入稿された場合も、RGB画像104やラフ画像108を取り出してファイル化し、元部品フォルダ62に移動するのではなく、RGB画像104やラフ画像108のコピーしてファイル化し、このファイルを元部品フォルダ62に格納してもよい。このコピーからAliasEPSの編集用画像118Aを作成して、コピー生成元のRGB画像104やラフ画像108と置換えて、PDFページデータ110に埋め込めば、同じ効果が得られる。

【0174】

(B) BlankEPSの編集用画像の生成

ところで、ページを構成する部品のうち、例えば、広告用の画像は、そのまま刷版生成に使用可能な高解像度・高画質の画像データ(EPSファイル)で後から入稿されることがある。

【0175】

オペレータ(編集作業)は、入稿データ100を入稿フォルダ62Aの対応するグループフォルダ64へコピーしたら、未入稿の部品が有るか否かを確認する。未入稿の部品がある場合、オペレータ(編集作業)は、マウスやキーボード等を用いて、BlankEPS生成画面(図示省略)で、当該未入稿部品のサイズ、タイトル、入稿予定日、入稿元等を入力し、当該未入稿部品に対する編集用画像118の生成を指示する。

【0176】

OPIデモン42は、未入稿部品に対する編集用画像118の生成が指示されると、図24に示す処理を実行し、BlankEPSの編集用画像118Bを生成する。

【0177】

すなわち、未入稿部品に対する編集用画像118の生成が指示されると、OPIデモン42では、この指示を受けて、BlankEPSの編集用画像118

Bを生成する（ステップ500）。

【0178】

詳しくは、「未入稿」の文字とともに、オペレータによって入力された部品データのタイトル、入稿予定日、入稿元等の文字からなり、且つ入力された当該未入稿部品のサイズと同じ画像サイズのプレビュー画面を間引いて、低解像度の画像データ120Bを作成して、EPSファイル化する。このEPSファイルに、入稿予定のデータとの対応関係を示すID情報116Bをコメントで付加して（埋め込む）、BlankEPSの編集用画像118Bが生成される。

【0179】

例えば、後から出力用画像114として「PC1. eps」が入稿される場合に生成されたBlankEPSの編集用画像118Bには、「コンピュータ通信 ¥ 完成部品 ¥ Y2K ¥ PC1. eps」というID情報116Bが付与される。

【0180】

次のステップ502では、生成したBlankEPSの編集用画像118Bを、入稿フォルダ62A内の入稿予定のデータに対応するグループフォルダ64（前記の例では、「コンピュータ通信 ¥ 入稿 ¥ Y2K」）に格納する。また、元部品フォルダ62B内の入稿予定のデータに対応するグループフォルダ64（前記の例では、「コンピュータ通信 ¥ 元部品 ¥ Y2K」）にも、同一のBlankEPSの編集用画像118Bを格納し、処理を終了する。

【0181】

オペレータは、未入稿部品の代替部品として、BlankEPSの編集用画像118Bを使用して、ページ編集作業を行う。

<部品作成>

（A）再スキャン

デザイン会社等では、安価なスキャナを使用してラフ画像108を生成し、このラフ画像108を用いて、編集アプリケーションで、対応する部品の配置を決めている。ラフ画像108は低品質なので、製版用のスキャナ装置22を使用して、再度、ポジフィルム106から画像の読み取って（ポジフィルム106を再スキャン）、高品質な出力用画像114を生成する必要がある。

【 0 1 8 2 】

オペレータ（部品作成作業者）は、スキャナ用コンピュータ 2 4 のディスプレイに画像選択画面 3 2 0 を表示させ、選択ボタン 3 3 0 がクリックして、再スキャンが必要なラフ画像 1 0 8 を選択する。これにより、読取範囲決定画面 3 4 0 がスキャナ用コンピュータ 2 4 のディスプレイに表示される。このとき、基準画像表示領域 3 5 2 には、選択したラフ画像 1 0 8 が表示されている。

【 0 1 8 3 】

次に、オペレータ（部品作成作業者）は、選択したラフ画像 1 0 8 に対応するポジフィルム 1 0 6 をスキャナ装置 2 2 にセットし、プレスキャンボタン 3 4 2 をクリックして、当該ポジフィルム 1 0 6 をプレスキャンさせる。このプレスキャンにより読取られた画像は、読取画像表示領域 3 5 4 に表示される。これにより、読取範囲決定画面 3 4 0 には、ラフ画像 1 0 8 と、プレスキャンによってポジフィルム 1 0 6 から読取られた画像が並べて表示される。

【 0 1 8 4 】

オペレータ（部品作成作業者）は、本スキャンのために、ラフ画像 1 0 8 と同一画隔となるように、読取範囲（トリミング範囲）を決定する。

【 0 1 8 5 】

例えば、ラフ画像 1 0 8 の端部（境界）に特徴的な画像構造がある場合は、オペレータは、マスク枠ボタン 3 4 4 をクリックする。そして、読取対象画像のマスク枠 3 5 6 内の範囲がラフ画像 1 0 8 と同一画隔となるように（読取対象画像のマスク枠 3 5 6 内に写っている領域と、基準画像に写っている領域とが同一となるように）、マウス等を操作してマスク枠 3 5 6 の各辺を伸縮させ、読取範囲をマニュアルでセットする（これにより読取範囲の開始位置と終了位置がセットされる）。

【 0 1 8 6 】

一方、ラフ画像 1 0 8 の端部（境界）に特徴的な画像構造がない場合は、マニュアルでマスク枠 3 5 6 をセットすることは難しいので、ICP ボタン 3 4 6 がクリックして、ICP ツール 3 5 8 を表示させる。そして、ICP 設定ボタン 3 6 0 をクリックし、ICP マーク 3 6 4 を基準画像及び読取対象画像上に表示さ

せる。オペレータは、マウス等を操作することによって、基準画像及び読取対象画像上で、互いに同じ特徴を示している位置（同じものが写っている位置）に、それぞれの I C P マーク 3 6 4 を移動して、I C P を設定する。

【 0 1 8 7 】

このようにして、I C P を少なくとも 3 点以上設定し、決定ボタン 3 6 3 をクリックすると、スキャナ用コンピュータ 2 4 によって自動的にアフィン変換係数が算出されて、読取範囲がセットされる。なお、オペレータがマニュアルで I C P を設定するため、その設定誤差を考慮して、I C P は 4 点以上設定することが好ましい。

【 0 1 8 8 】

また、このとき、確認画面表示領域 3 6 6 には、ラフ画像 1 0 8 と読取範囲内の読取対象画像との重ね合わせ画像が拡大表示されるので、オペレータは、読取範囲がラフ画像 1 0 8 と同一画隔であるか否かを確認する。

【 0 1 8 9 】

読取範囲を決定したら、解像度入力欄 3 5 0 に所望の解像度を入力することで、生成する画像（出力用画像 1 1 4）の解像度を指定して、本スキャンボタン 3 4 8 をクリックして本スキャンの実行を指示する。

【 0 1 9 0 】

本スキャンの実行が指示されると、スキャナ 1 4 では、読取範囲、解像度入力欄 3 5 0 で設定された解像度、及びラフ画像 1 0 8 から得られる画像情報（解像度、画素数等）に基づいて、読取解像度を自動的に決定する。このように適切な読取解像度が自動的に決定（演算によって算出されて）されるので、オペレータがスキャン用のパラメータを入力する必要がなく、入力ミスの心配がない。

【 0 1 9 1 】

なお、ラフ画像 1 0 8 の画像情報とは、当該ラフ画像生成時の読取解像度（以下、「解像度」）、画像サイズ（以下「画素数」）のことである。本実施の形態では、ラフ画像 1 0 8 に E P S ファイル又は T I F F ファイルを想定しており、E P S ファイルや T I F F ファイルの画像には、一般に、これらの情報がヘッダ情報に含まれている。

【0192】

読取解像度が決定されたら、当該読取解像度に従って、ポジフィルム106から画像を読み取り、EPSファイルの出力用画像114を生成する。また、生成した出力用画像114に、対応するラフ画像108に付与されているID情報116Aをコメントで付加して、完成部品フォルダ62Cの対応するグループフォルダ64内に格納する。

【0193】

例えば、「コンピュータ通信¥元部品¥Y2K」に移動された「KeyBoard.eps」といラフ画像108に対して、出力用画像114を生成した場合、当該出力用画像114には、自動的に、「コンピュータ通信¥元部品¥Y2K ¥KeyBoard.eps」というID情報116Aがコメントで付加されて、「コンピュータ通信¥完成部品¥Y2K」に格納される。

【0194】

これにより、ラフ画像108と、当該ラフ画像108から生成されたAlias EPSの編集用画像118Aと、当該ラフ画像108に対して生成された出力用画像114とが、同一のID情報106Aを有することになる。

【0195】

すなわち、ラフ画像108から生成されたAlias EPSの編集用画像118Aには、当該出力用画像114に対応するAlias EPSの編集用画像118Aと同一のID情報116Aが自動的に付加されるので、後で行われるOPIフィルタ48によるすり替え処理が正確に実行される。また、オペレータがID情報を入力する必要がなく、入力ミスの心配がない。

【0196】

また、生成された出力用画像114は、完成部品フォルダ62Cの対応するグループフォルダ64（前記の例では、「コンピュータ通信¥完成部品¥Y2K」）内に格納される。

【0197】

（B）色変換

一方、デジタルカメラ等で取得されたRGB画像104の場合は、CMYKイ

メージに色変換する必要がある。この場合、オペレータ（部品作成作業）は、元部品フォルダ 6 2 B 内の RGB 画像 1 0 4 に対して、色変換のセットアップ指示を行ない、印刷に適した色に変換する。また、RGB 画像 1 0 4 が T I F F ファイルの場合は、EPS ファイルに変換する（フォーマット変換）。

【 0 1 9 8 】

色変換された（必要に応じてフォーマット変換もされた）画像は、出力用画像 1 1 4 として、完成部品フォルダ 6 2 C の対応するグループフォルダ 6 4 内（前記の例では、「コンピュータ通信 ¥ 完成部品 ¥ Y 2 K」）に格納される。このとき、変換前の RGB 画像 1 0 4 に付与されていた ID 情報 1 1 6 A は、変換後の出力用画像 1 1 4 にもコメントで付加されるようになっている。

【 0 1 9 9 】

これにより、RGB 画像 1 0 4 と、当該 RGB 画像 1 0 4 から生成された A l i a s EPS の編集用画像 1 1 8 A と、当該 RGB 画像 1 0 4 を色変換して生成した出力用画像 1 1 4 とが、同一の ID 情報 1 1 6 A を有することになる。すなわち、RGB 画像 1 0 4 を色変換して生成した出力用画像 1 1 4 には、当該出力用画像 1 1 4 に対応する A l i a s EPS の編集用画像 1 1 8 A と同一の ID 情報 1 1 6 A が自動的に付加されるので、後で行われる O P I フィルタ 4 8 によるすり替え処理が正確に実行される。また、オペレータが ID 情報を入力する必要がなく、入力ミスの心配がない。

【 0 2 0 0 】

(C) 未入稿部品

未入稿であった画像が入稿したならば、オペレータ（部品作成作業）は、完成部品フォルダ 6 2 C の対応するグループフォルダ内（前記の例では、「コンピュータ通信 ¥ 完成部品 ¥ Y 2 K」）に入稿された画像（遅れて入稿した出力用画像 1 1 4）をコピーする。

【 0 2 0 1 】

このとき、オペレータは、B l a n k EPS 指定画面（図示省略）で、遅れて入稿した出力用画像 1 1 4 に対応する B l a n k EPS の編集用画像 1 1 6 B を指定する。ファイル管理手段 5 0 では、指定された B l a n k EPS の編集用画

像 1 1 6 B に付加されている I D 情報 1 1 6 B を読取り、遅れて入稿した出力用画像 1 1 4 にコメントで付加する（埋め込む）。

【 0 2 0 2 】

すなわち、遅れて入稿された出力用画像 1 1 4 には、当該出力用画像 1 1 4 に対応する B l a n k E P S の編集用画像 1 1 6 B と同一の I D 情報 1 1 6 B が自動的に付加されるようになっている。これにより、後で行われる O P I フィルタ 4 8 によるすり替え処理が正確に実行される。また、オペレータが I D 情報を入力する必要がなく、入力ミスの心配がない。

< 部品の C h e c k - i n >

オペレータ（管理者）は、ワークステーション 1 2 のディスプレイに部品管理画面 2 6 0 を表示して、入稿グループ毎に、部品（出力用画像 1 1 4）が揃っているかを確認する。

【 0 2 0 3 】

詳しくは、再スキャンや色変換等の修正が行なわれた部品の場合、元部品フォルダ 6 2 B には R G B 画像 1 0 4 又はラフ画像 1 0 8 のファイル、完成部品フォルダ 6 2 C には出力用画像 1 1 4 のファイルが存在する。修正が行なわれていない部品は、元部品フォルダ 6 2 B のみに対応するファイル（R G B 画像 1 0 4 又はラフ画像 1 0 8）が存在する。未入稿部品は、元部品フォルダ 6 2 B に B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B のファイルがあり、部品が入稿したら、完成部品フォルダ 6 2 C に入稿した部品、すなわち出力用画像 1 1 4 のファイルが存在する。

【 0 2 0 4 】

オペレータは、部品管理画面 2 6 0 の情報表示欄 2 6 6 に表示されている情報から、各部品に対応するファイルの有無を確認する等して、当該入稿グループの部品が揃っているか否かを把握することができる。

【 0 2 0 5 】

オペレータは、部品が揃っていたら、部品管理画面 2 6 0 上の C h e c k - i n ボタン 2 7 4 をクリックする（部品の C h e c k - i n）。この C h e c k - i n により、初めて、O P I フィルタ 4 8 から部品へのアクセスが許容される。

これは、ページ編集作業と、部品作成作業を並列で行なうためには必要不可欠な機能である。

<ページ編集>

前述のように、デザイン会社等から入稿された入稿データ100のうち、ラフ画像108やRGB画像104は、Alias EPSの編集用画像118Aに置換されている。したがって、オペレータ（編集作業）が、編集アプリケーションでアプリデータ102（又はPDFページデータ110B）を開くと、元のラフ画像108やRGB画像104等の部品が、Alias EPSの編集用画像118Aに置き換わって表示される（編集用アプリケーションの種類によっては確認を求めるものもある）。

【0206】

オペレータ（編集作業）は、未入稿の部品があり、Blank EPSフォーマットの編集用画像118Bを生成した場合は、このBlank EPSフォーマットの編集用画像118Bをページ内に配置する。また、必要に応じて、ページのレイアウトを変更する（ページ上のAlias EPSの編集用画像118Aの位置を移動させて、部品の配置位置を変更する等）。

【0207】

これらの作業が終了したら、オペレータ（編集作業）は、編集アプリケーション30にページPS112の出力を指示する。このとき、ページPSフォルダ62Dの対応するグループフォルダ64内（前記の例では、「コンピュータ通信¥ページPS¥Y2K」）に、ページPS112を出力させる。

【0208】

ページPSフォルダ62DにページPS112が格納されると、PS/PDF変換手段44によって、当該ページPS112をPDF記述に変換した、ページPDF122が生成される。生成されたページPDF122は、ページPDFフォルダ62Eの対応するグループフォルダ64内（前記の例では、「コンピュータ通信¥ページPDF¥Y2K」）に格納される。

【0209】

なお、PDFページデータ110Bの場合は、編集アプリケーションによる編

集結果が既にPDF記述となっているので、PS/PDF変換手段44による変換は必要ない。

【0210】

ページPDFフォルダ62EにページPDF122が格納されると、OPIリンク46によって、ページ毎に、ProbeEPS124が生成される。このProbeEPS124には、生成元のページPDF122及びページ番号を識別するためのID情報126がコメントで付加される。

【0211】

例えば、「コンピュータ通信¥ページPDF¥Y2K」の「前半. pdf」というページPDF122が5ページ分のデータである場合、5ファイルのProbeEPS124が生成される。このうち、例えば、3ページ目の対応するProbeEPS124の場合は、ID情報126として、「前半. pdf」と「3ページ」という情報が付加される。このID情報126は、後述のラスタライズ時に、出力用ページデータ130へのリンク情報として利用される。

【0212】

なお、一度、ページPDF122を生成した後、ページをまたがる修正があった場合は、編集アプリケーション30に戻って修正を行なって、ページPDF122を生成し直す必要がある。すなわち、一度生成したページPDF122をPDFページデータ110として扱って、ページ編集作業を行い、ページPDF122を生成し直す。

【0213】

また、このとき、ページPDF122に埋め込まれている部品（編集用画像118）を取り出すか否かは、オペレータによる設定（選択）結果に従って行われる。また、ページPDF122から画像を取り出した場合、当該取り出された画像は、元部品フォルダ62Bの対応するグループフォルダ64（前記の例では、「コンピュータ通信¥元部品¥Y2K」）内に格納され、また、前回取り出した画像を破棄しない場合は、サブフォルダを作成して、前回取り出した画像を移動する。この際に、選択により、AliasEPSの編集用画像118Aを入稿フォルダ62Aの対応するグループフォルダ64（前記の例では、「コンピュータ

通信¥入稿¥Y2K」)内に生成するようにしてもよい。

<Preflight>

オペレータは、ページ編集作業、部品生成作業が終わったら、ページPDFに対して、Preflightの実行を指示する。なお、この指示は、Preflightボタン308をクリックすることで行われる。

【0214】

OPIフィルタ48では、この指示を受けて、図25に示す処理が実行される。まず、ステップ600において、OPIフィルタ48では、Preflightの実行に必要な部品（出力用画像114）にアクセス可能であるか、すなわちPreflightの実行が指示されたページPDF122に対応する部品のCheck-inが行われているか（当該ページPDF122が対応する入稿グループの部品に対してCheck-inが行われているか）否かを判断する。

【0215】

部品のCheck-inが行われている場合は、必要な出力用画像114が全て揃っていると判断し、ステップ602に進み、Preflightを実行する。これにより、ページPDF122中の編集用画像118が、対応する出力用画像114にすり替えられて、出力用ページデータ130が生成される。

【0216】

詳しくは、編集用画像118にコメントで埋め込まれているID情報116と、出力用画像114にコメントで埋め込まれているID情報116を比較し、ページPDF122中の各編集用画像118を当該編集用画像118と同一のID情報116を有する出力用画像114と入れ替えることで、正確に編集用画像118を対応する出力用画像114にすり替えることができる。

【0217】

生成された出力用ページデータ130は、元のページPDFと同一のファイル名が付けられ、PrintReadyPDFフォルダ62Fの対応するグループフォルダ64（前記の例では、「コンピュータ通信¥PrintReadyPDF¥Y2K」）内に格納される。

【0218】

なお、この出力用ページデータ130は、後述するページのCheck-in作業が行われるまでは、CheckReadyPDF130Aとして管理される。

【0219】

一方、部品のCheck-inが行われていない場合は、必要な出力用画像114が全て揃っていないと判断して、ステップ604に進む。ステップ604では、部品のCheck-inが行われていない旨を報知するメッセージをディスプレイに表示する等のエラー処理を行って、処理を終了する。

【0220】

これにより、出力用画像114が揃っていないのに、間違ってPreflightの実行が指示された場合は、Preflightの実行を中止することができる。すなわち、作業が完了していない部品データを出力用ページデータ130に埋め込んでしまうことを防止することができる。

【0221】

なお、部品のCheck-inが行われていない場合は、作業が完了していない部品データが埋め込まれる恐れがあることを示すメッセージをディスプレイに表示する等、オペレータに警告して、Preflightを実行するようにしてもよい。

<ページ校正及び部品修正>

オペレータ（編集作業）は、出力用ページデータ130、すなわちCheckReadyPDF130Aが生成されたら、このファイルを使用してページの校正を行なう。なお、このときCheckReadyPDF130Aでは、AliasEPSの編集用画像118Aが出力用画像114に置き換わっている。また、未入稿であった部品が入稿していれば、BlankEPSの編集用画像118Bと置き換わっている。

【0222】

ページの校正には、具体的に、以下のような作業が想定される。
プレビュー：CheckReadyPDF130Aをディスプレイに表示させ、部品の配置等を確認する

電子校正：CheckReadyPDF130Aをクライアント（冊子生成を注文してきた客）に電子メール等で送り、部品の配置等を確認してもらう

色校正：CheckReadyPDF130Aをページプルーフ（Page Proofer）に出力し、印刷時の色を確認する。

【0223】

レビューや電子校正で部品の配置位置を確認した結果、部品の配置位置の修正が必要な場合は、CheckReadyPDF130A上で当該部品の位置を変更すればよい。なお、レビュー及び電子校正の場合、出力用画像114よりも編集用画像118の方が、ファイルサイズが小さいので便利である。すなわち、CheckReadyPDF130Aの代わりに、編集用画像118が埋め込まれているページPDF122を用いてレビューや電子校正を行ってもよい。

【0224】

色校正で印刷時の色を確認した結果、部品（出力用画像114）を修正（再スキャン、濃度変更等の画像処理等）する必要がある場合は、当該部品の修正を行う。このとき、一旦、部品に対するCheck-inを解除し（Check-outボタン276をクリック）、修正が終わったら再び部品に対するCheck-inを行う（Check-inボタン274をクリック）。再Check-inを行ったら、再びPreflightを実行すれば、修正後の出力用画像114が埋め込まれたCheckReadyPDF130Aを得ることができる。

<ページのCheck-in>

校正が終了したら、オペレータ（管理者）は、ページ管理画面290を表示して、情報表示欄296で当該出力用ページデータ130（CheckReadyPDF130A）の情報を選択し、Check-inボタン304をクリックする（ページのCheck-in）。このページのCheck-inにより、出力用ページデータ130は、RIP18によるアクセスが許容されるPrintReadyPDF130Bとして管理される。すなわち、出力用ページデータ130をRIP18へ送信することが可能となる。

【0225】

このように、出力用ページデータ130はページのCheck-inが行われ

て、初めて、RIP18へ送信可能となって、送信されるので、校正途中の出力用ページデータ130 (CheckReadyPDF130A) が後述のラスターライズ処理に用いられて出力用面データ132が出力されてしまうのを防止することができる。これは、面付け作業と、ページの校正、部品作成、部品の修正の作業を並列で行なうためには必要不可欠な機能である。

【0226】

ページのCheck-inが行われると、当該出力用ページデータ130 (PrintReadyPDF130B) は、ページ合成機能52を備えたRIP18へ送信される。なお、ページ合成機能52を備えたRIP18に接続されていない場合は、出力用ページデータ130 (PrintReadyPDF130B) からページ毎にEPSファイルを生成し、HDD等に格納（記憶）しておく。

<面付け>

オペレータ（面付け作業者）は、ProbeEPS124を使用して、面付けアプリケーション32で面付け作業（詳しくはページの割付け作業）を行う。この面付け作業が終了したら、オペレータは、面付けアプリケーション32にThinFlatPS128の出力を指示する。

【0227】

生成されたThinFlatPS128は、ページ合成機能52を備えたRIP18へ送信される。なお、ページ合成機能52を備えたRIP18に接続されていない場合は、ProbeEPS124があったフォルダ内（前記の例では、「コンピュータ通信¥ProbeEPS¥Y2K」）に格納される。

<ラスターライズ>

RIP18では、ThinFlatPS128を受信したら、当該ThinFlatPS128をラスターイメージに展開し（所謂ラスターライズ）、ページの割付け処理によって配置されたProbeEPS124や、トンボマーク等が配置された刷版面全体のイメージを示すビットマップデータ（画像）を生成する。

【0228】

また、出力用ページデータ130 (PrintReadyPDF130B) を受信したら、ID情報126に基づいて、当該出力用ページデータ130の各ペ

ージ毎に、当該ページに対応するThinFlatPS128中のProbeEPS124を検索する。

【0229】

例えば、「コンピュータ通信¥ページPDF¥Y2K」の「前半. pdf」というページPDF122の3ページ目の対応するProbeEPS124からは、「前半. pdf」と「3ページ」というID情報126を読取ることができる。また、このページPDF122に対してPreflightを行って生成した出力用ページデータ130には、生成元のページPDF122と同様に「前半. pdf」というファイル名が付けられている。したがって、ID情報126が「前半. pdf」と「3ページ」である、ThinFlatPS128中のProbeEPS124と、「前半. pdf」というファイル名の出力用ページデータ130の3ページ目と対応付けることができる。

【0230】

また受信した出力用ページデータ130をページ毎に、対応するProbeEPS124の配置情報に基づいてアフィン変換（少なくとも回転及び拡大・縮小成分の変換）を行ってから、ラスターイメージに展開し（所謂ラスターライズ）、ページ単位のビットマップデータ（画像）を生成する。

【0231】

ThinFlatPS128中の全てのProbeEPS124に対応するページのビットマップデータが揃ったら、刷版面全体のイメージを示すビットマップデータと、各ページのビットマップデータを合成する（ビットマップ合成）。

【0232】

これにより、刷版面全体のイメージを示すビットマップデータ上の各ProbeEPS124の部分が、当該ProbeEPS124に対応する出力用ページデータ130から生成されたページ単位のビットマップデータに置き換わった、出力用面データ132が得られる。

【0233】

RIP18では、生成した出力用面データ132をHDD等に記憶するか、CTP出力機26に送信する。CTP出力機26では、この出力用面データ132

に基づいて、刷版を生成する。

【 0 2 3 4 】

また、ページ合成手段 5 2 を備えていない R I P を利用する場合は、出力用ページデータ 1 3 0 (P r i n t R e a d y P D F 1 3 0 B) を E P S ファイルに変換し、対応する P r o b e E P S 1 2 4 のファイル名を付けて、HDD等に記憶する。出力する版の E P S ファイル（出力用ページデータ 1 3 0 から生成した E P S ファイル）が揃ったら、T h i n F l a t P S 1 2 8 中の P r o b e E P S 1 2 4 を対応する E P S ファイル（出力用ページデータ 1 3 0 から生成した E P S ファイル）と入れ替えて、R I P に P S ファイルで出力する。R I P は、この P S ファイルをラスターイメージに展開して、出力用面データを生成すればよい。

（まとめ）

次に、図 2 6 を参照して、未入稿部品がある場合の処理についてまとめる。上記で説明したように、未入稿部品がある場合、オペレータによって、サイズ等が指定されて、編集用画像 1 1 8 B の生成が指示されると、O P I デモン 4 2 によって、部品へのすり替え情報として I D 情報 1 1 6 B が付加された B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B が生成される。オペレータは、未入稿部品の代替部品として、この B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B を使用して、ページ編集作業を行うことができる。すなわち、未入稿部品があってもページ編集作業を完了させることができる。

【 0 2 3 5 】

また、ページ編集作業が終わったら、O P I リンク 4 6 によって、このページ編集結果に基づいて、ページ毎に、編集用画像 1 1 8 を用いたままのダミーのページデータ、すなわち、すり替え情報として I D 情報 1 2 6 が付加された P r o b e E P S 1 2 4 が生成される。オペレータは、実際の各ページの出力用ページデータの代替部品として、この P r o b e E P S 1 2 4 を使用して、面付け作業を行うことができる。すなわち、未入稿部品があっても面付け作業までを先行して行って、各ページのデータとして P r o b e E P S 1 2 8 を用いた、面付け状態の刷版面のイメージを示すダミーの面データ、すなわち T h i n F l a t P S

1 2 8 を生成しておくことができる。

【 0 2 3 6 】

未入稿部品（出力用画像 1 1 4）が入稿され、オペレータによって、対応する B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B が指定されると、当該 B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B と同一の I D 情報 1 1 6 B が入稿された部品にも付加される。この I D 情報 1 1 6 B を参照して、B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B と遅れて入稿してきた出力用画像 1 1 4 をすり替えて、出力用ページデータ 1 3 0 を生成することができる。

【 0 2 3 7 】

なお、B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B と出力用画像 1 1 4 とを対応付けられれば、I D 情報 1 1 6 B を付加するのは、編集用画像 1 1 8 B 側だけでも構わない。しかし、本実施の形態のように、未入稿部品に対して生成した B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B の I D 情報 1 1 6 B として、入稿予定の出力用画像 1 1 4 のファイル名が含まれている場合、遅れて入稿した当該出力用画像 1 1 4 に I D 情報 1 1 6 B と異なるファイル名が付いていると、B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B と対応が取れなくなってしまう。また、入稿後にファイル名が変更された場合も同様に、対応が取れなくなってしまう。したがって、B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 B と出力用画像 1 1 4 の両者に I D 情報 1 1 6 B を付加する方が好ましい。

【 0 2 3 8 】

また、I D 情報 1 2 6 を参照して、T h i n F l a t P S 1 2 8 中の P r o b e E P S 1 2 4 と生成した出力用ページデータ 1 3 0 の対応するページとをすり替えて、出力用面データ 1 3 2 を生成することができる。

【 0 2 3 9 】

なお、上記では、O P I フィルタ 4 8 によるすり替え処理のために、編集用画像 1 1 8 と出力用画像 1 1 4 に、コメントで I D 情報 1 1 6 を付加（埋め込む）場合を例に説明したが、本発明は、これに限定されるものではない。編集用画像 1 1 8 と出力用画像 1 1 4 とを対応付けられれば、I D 情報 1 1 6 を付加するのは、編集用画像 1 1 8 側だけにしてもよい。

【 0 2 4 0 】

また、システム側で、編集用画像 1 1 8、出力用画像 1 1 4 の対応関係をファイル名で管理して（記憶しておき）、すり替え処理を行うようにすれば、ID 情報 1 1 6 を埋め込まなくてもよい。また、ID 情報 1 1 6 をコメントでなくとも、ファイル名として付加するようにしてもよい。

【 0 2 4 1 】

しかしながら、この場合、オペレータによって、編集用画像 1 1 8 又は出力用画像 1 1 4 のファイル名が変更された場合、すり替え処理に失敗してしまう可能性がある。このファイル名の変更に対応するためには、コメントのように、ファイル名の変更に伴って変化しない形態で、編集用画像 1 1 8 と出力用画像 1 1 4 の両方に ID 情報 1 1 6 を付加する方が好ましい。

【 0 2 4 2 】

また、Probe EPS 1 2 4 と出力用ページデータ 1 3 0 についても同様のことが言える。すなわち、ファイル名の変更に対応するために、出力用ページデータ 1 3 0 にも ID 情報（例えば、生成元のページ PDF 1 2 2 のファイル名）をコメントで埋め込むとよい。

【 0 2 4 3 】

また、ラフ画像 1 0 8、RGB 画像 1 0 4 に ID 情報 1 1 6 A を付加しなくてもよい。例えば、編集用画像 1 1 8 及び出力用画像 1 1 4 に対して、当該画像と対応するラフ画像 1 0 8 又は RGB 画像 1 0 4 のファイル名を ID 情報 1 1 6 A として付加するようにしてもよい。ラフ画像 1 0 8 や RGB 画像 1 0 4 のファイル名の変更に対応するためには、ID 情報 1 1 6 A を埋め込んでしまう方が好ましい。

【 0 2 4 4 】

【発明の効果】

上記に示したように、本発明は、全ての部品が揃わなくても、ページ編集作業や面付け作業を行うことができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係る C T P システムの概略構成図である。

【図 2】

C T P システムの詳細構成を示すブロック図である。

【図 3】

C T P システムの機能構成を示すブロック図である。

【図 4】

(A) は C T P システムで使用される P D F ページデータ 1 1 0 A (入稿されたページデータ 1 1 0)、(B) は C T P システムで使用される P D F ページデータ 1 1 0 B (編集用に変換されたページデータ 1 1 0) の構成を説明するための図である。

【図 5】

C T P システムで使用される編集用画像の構成を説明するための図である。

【図 6】

C T P システムで使用される出力用画像の構成を説明するための図である。

【図 7】

C T P システムで使用されるページ P S (P S 記述のページデータ) の構成を説明するための図である。

【図 8】

C T P システムで使用されるページ P D F の構成を説明するための図である。

【図 9】

C T P システムで使用される P r o b e E P S の構成を説明するための図である。

【図 1 0】

C T P システムで使用される T h i n F l a t P S の構成を説明するための図である。

【図 1 1】

C T P システムで使用される出力用ページデータ (C h e c k R e a d y P D F、P r i n t R e a d y P D F) の構成を説明するための図である。

【図 1 2】

データベースの構成例を説明するための図である。

【図 1 3】

冊子の入稿グループ、及び入稿グループに含まれる入稿データの一例を示す図である。

【図 1 4】

図 1 3 の例の場合に生成されるデータベースの構成例を示す図である。

【図 1 5】

全体管理画面の一例を示す図である。

【図 1 6】

入稿管理画面の一例を示す図である。

【図 1 7】

部品管理画面の一例を示す図である。

【図 1 8】

ページ管理画面の一例を示す図である。

【図 1 9】

画像選択画面の一例を示す図である。

【図 2 0】

読取範囲設定画面の一例を示す図である。

【図 2 1】

I C P ツール画面の一例を示す図である。

【図 2 2】

C T P システムを利用してときの、オペレータによる作業の流れを示す図である。

【図 2 3】

入稿フォルダに入稿データが格納されたときに、自動的に、C T P システム（O P I デーモン）で実行される処理を示すフローチャートである。

【図 2 4】

オペレータによる B l a n k E P S の編集用画像の生成指示を受けて、C T P システム（O P I デーモン）で実行される処理を示すフローチャートである。

【図 2 5】

オペレータによる P r e f l i g h t の実行指示を受けて、C T P システム（O P I フィルタ）で行われる処理を示すフローチャートである。

【図 2 6】

未入稿部品がある場合に C T P システムで行われる処理の概念を示す図である。

【符号の説明】

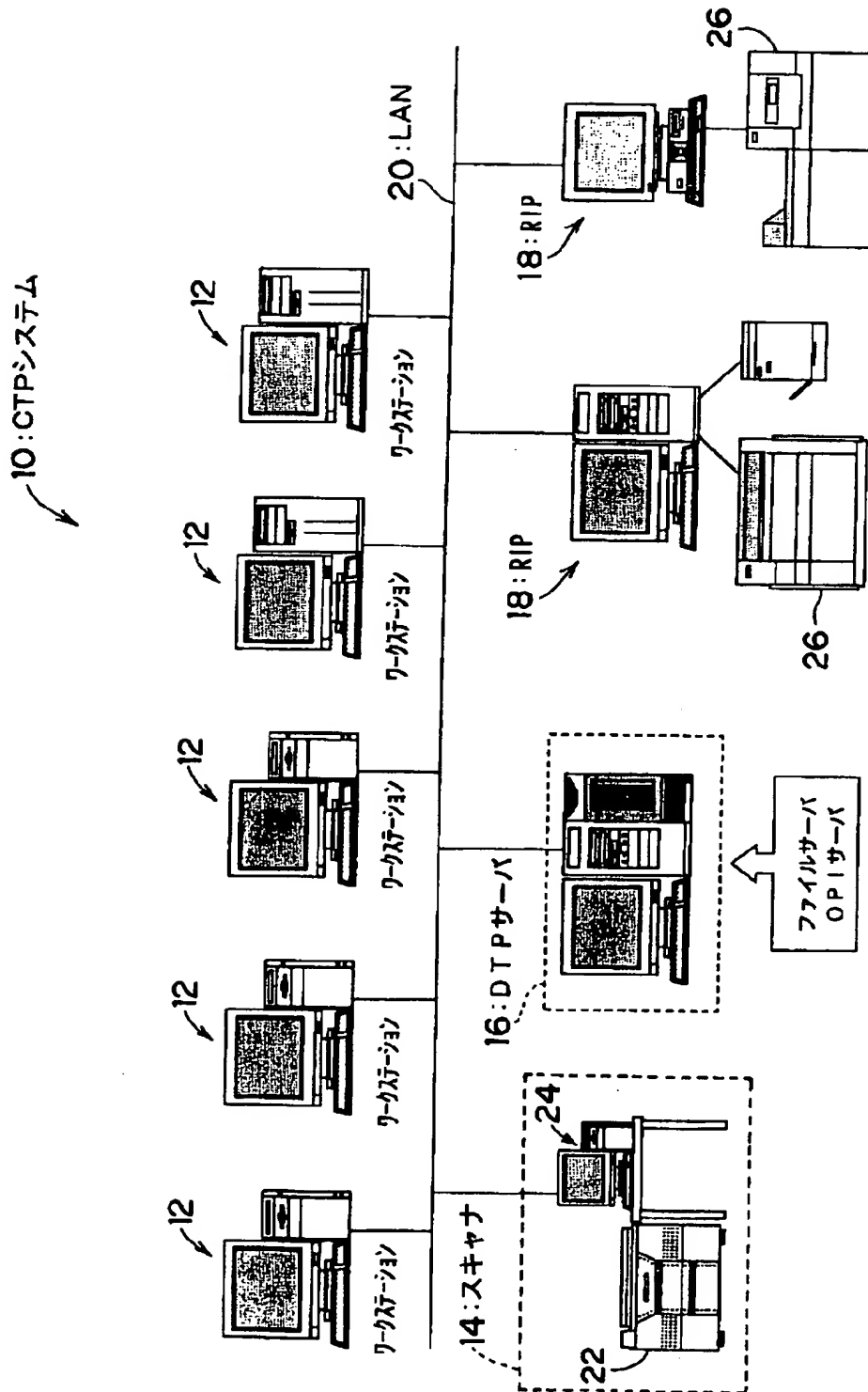
- 1 0 C T P システム（印刷用データ作成システム）
- 1 2 ワークステーション
- 1 4 スキャナ
- 1 6 D T P サーバ
- 1 8 R I P（印刷用版面データ作成手段）
- 2 6 C T P 出力機（出力装置）
- 3 0 編集アプリケーション
- 3 2 面付けアプリケーション（ダミー版面データ作成手段）
- 3 4 スキャナアプリケーション
- 3 6 画像処理アプリケーション
- 4 0 データベース
- 4 2 O P I デーモン（ダミー部品データ作成手段）
- 4 4 P S / P D F 変換手段
- 4 6 O P I リンク（ダミーデータ作成手段）
- 4 8 O P I フィルタ（印刷用ページデータ作成手段）
- 5 0 ファイル管理手段
- 5 2 ページ合成機能
- 1 0 0 入稿データ
- 1 0 2 アプリデータ
- 1 0 4 R G B 画像
- 1 0 6 ポジフィルム
- 1 0 8 ラフ画像

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 1 1 0 | P D F ページデータ |
| 1 1 2 | ページ P S |
| 1 1 4 | 出力用画像（部品データ） |
| 1 1 6 B | I D 情報（第 1 のすり替え情報） |
| 1 1 8 A | A l i a s E P S の編集用画像 |
| 1 1 8 B | B l a n k E P S の編集用画像（ダミーの部品データ） |
| 1 2 2 | ページ P D F |
| 1 2 4 | P r o b e E P S （ダミーのページデータ） |
| 1 2 6 | I D 情報（第 2 のすり替え情報） |
| 1 2 8 | T h i n F l a t P S （ダミーの版面データ） |
| 1 3 0 | 出力用ページデータ（印刷用ページデータ） |
| 1 3 2 | 出力用面データ（印刷用版面データ） |

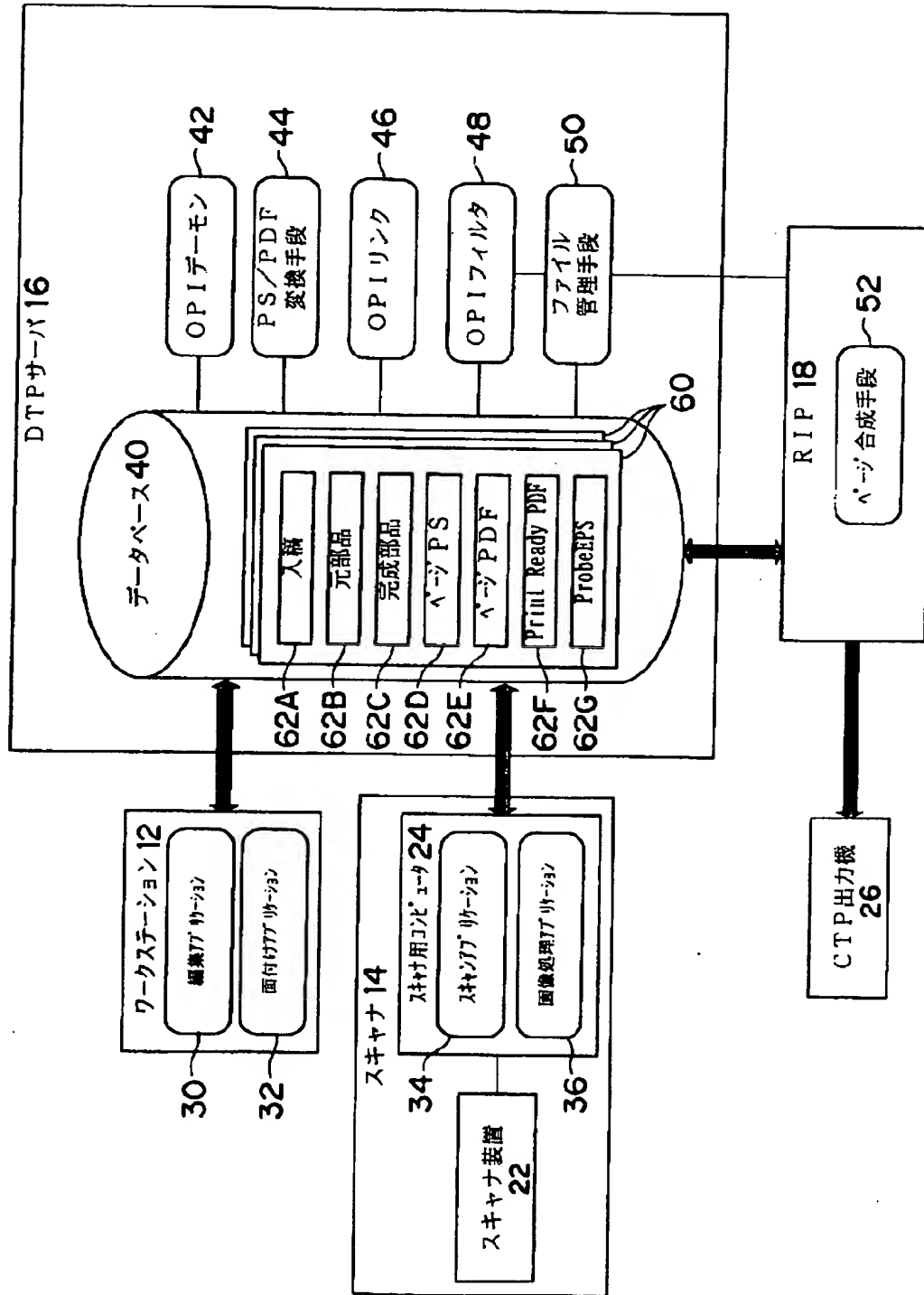
【書類名】

図面

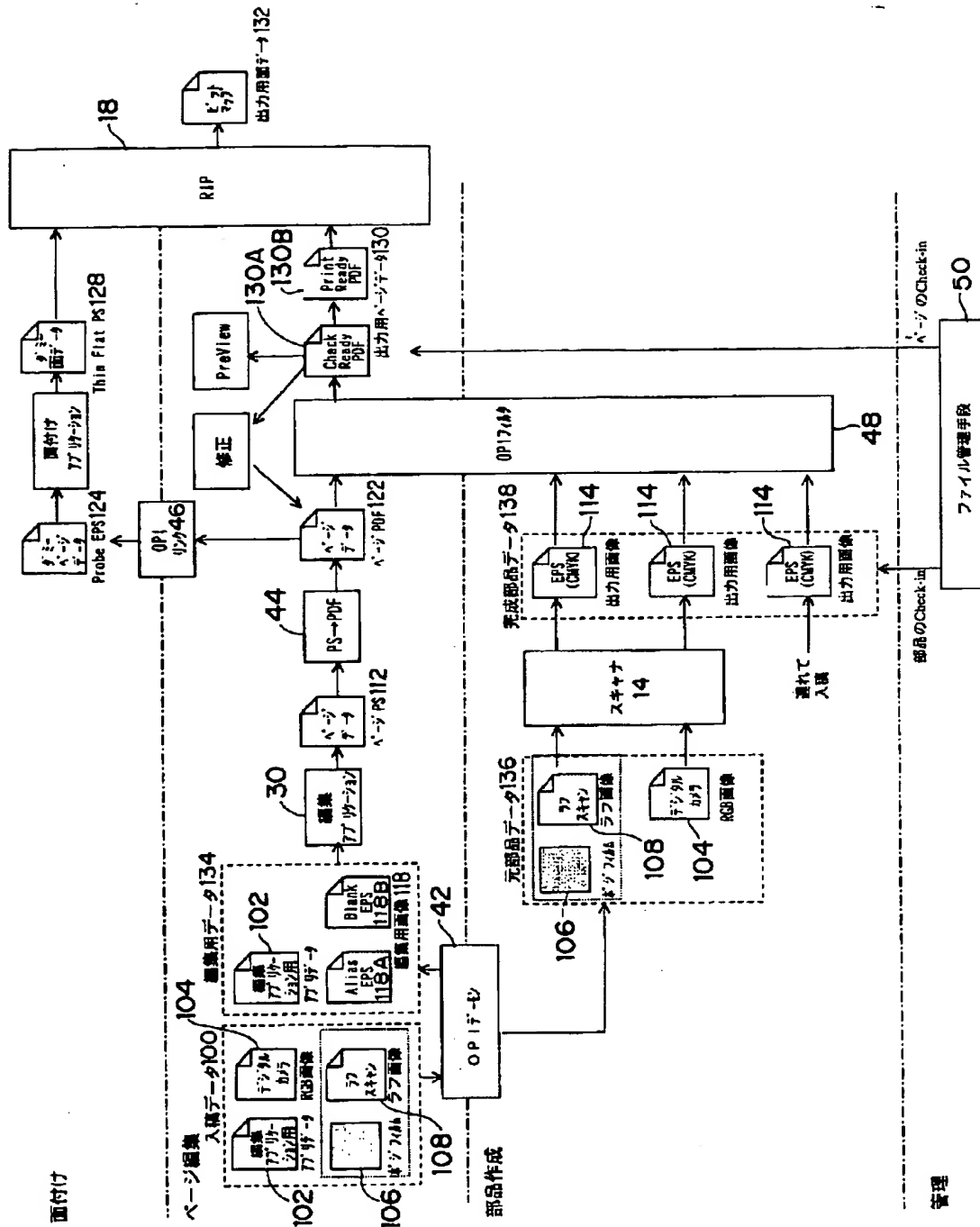
【図 1】



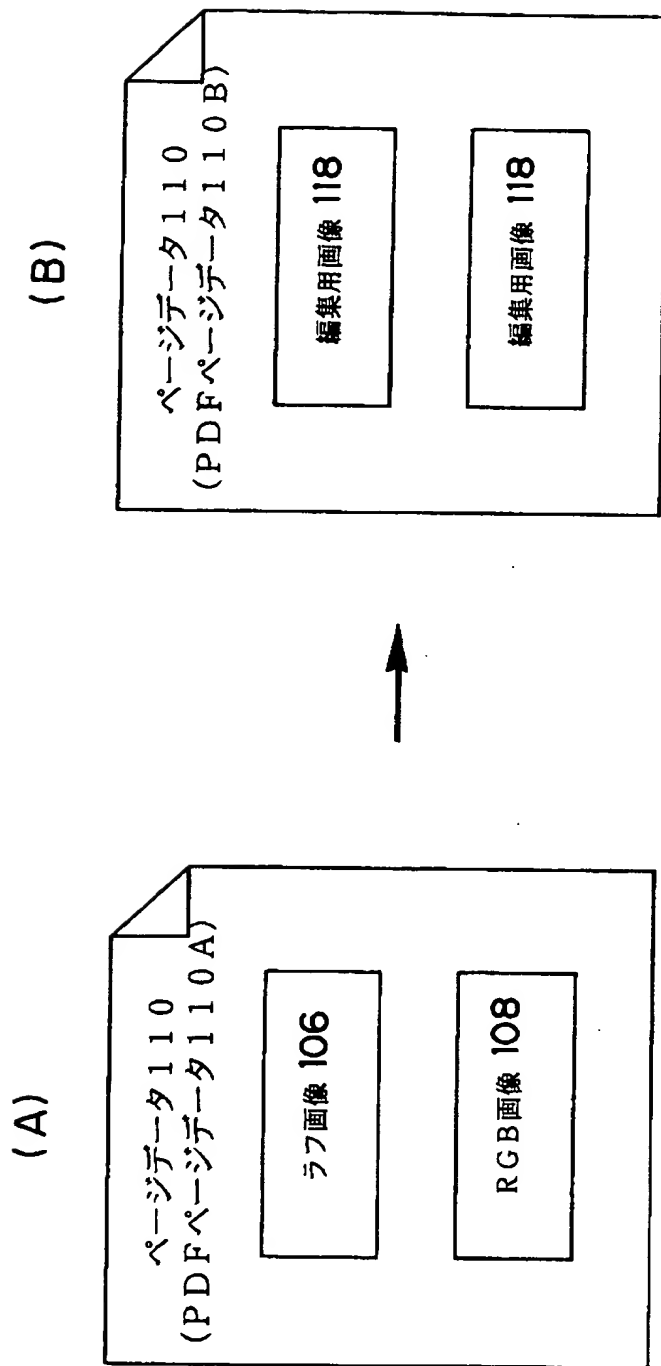
【図2】



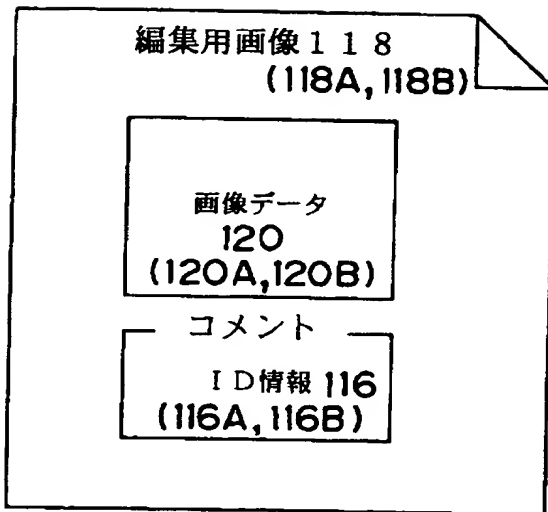
【図 3】



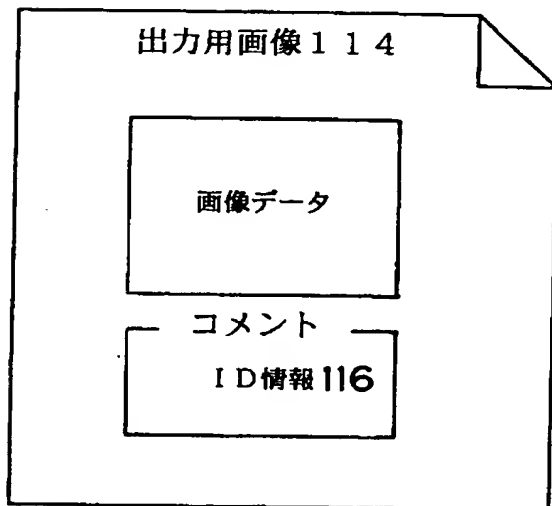
【図 4】



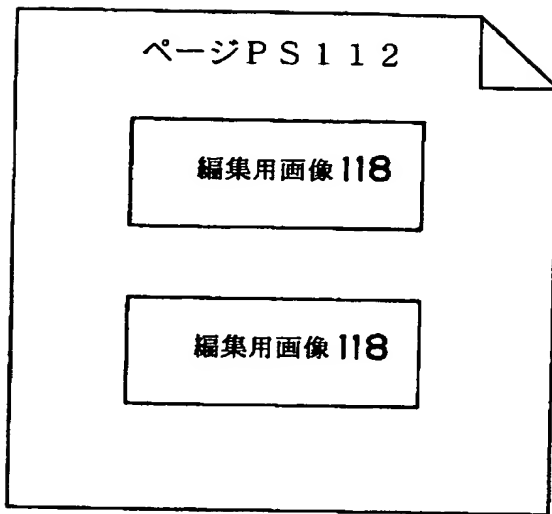
【図 5】



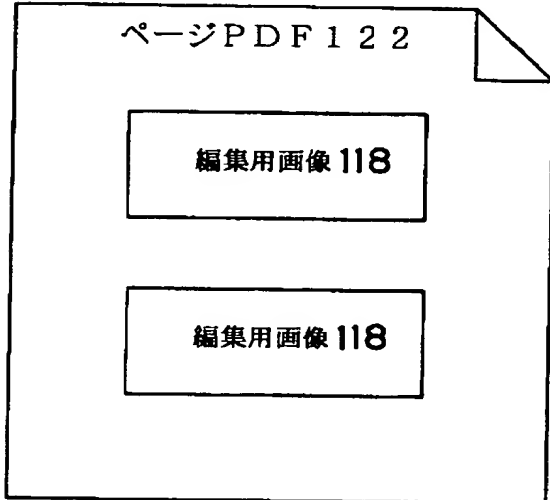
【図 6】



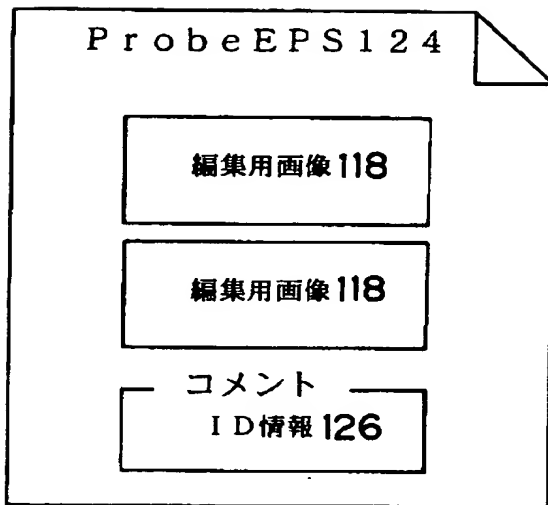
【図 7】



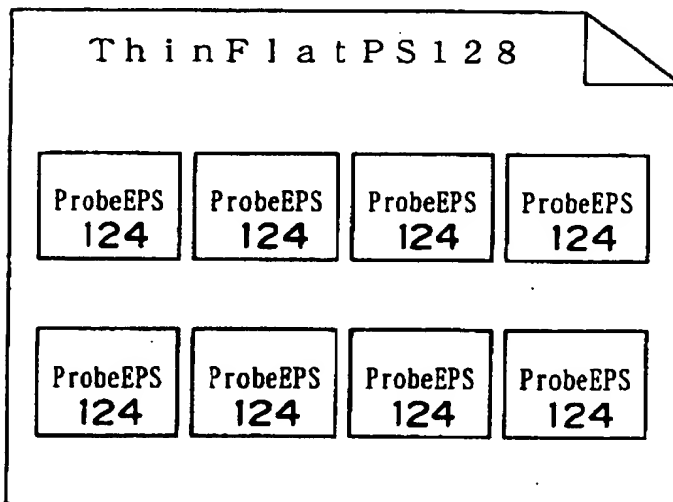
【図 8】



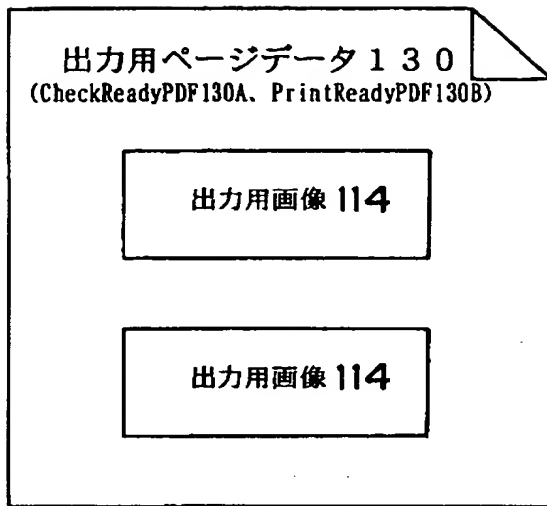
【図 9】



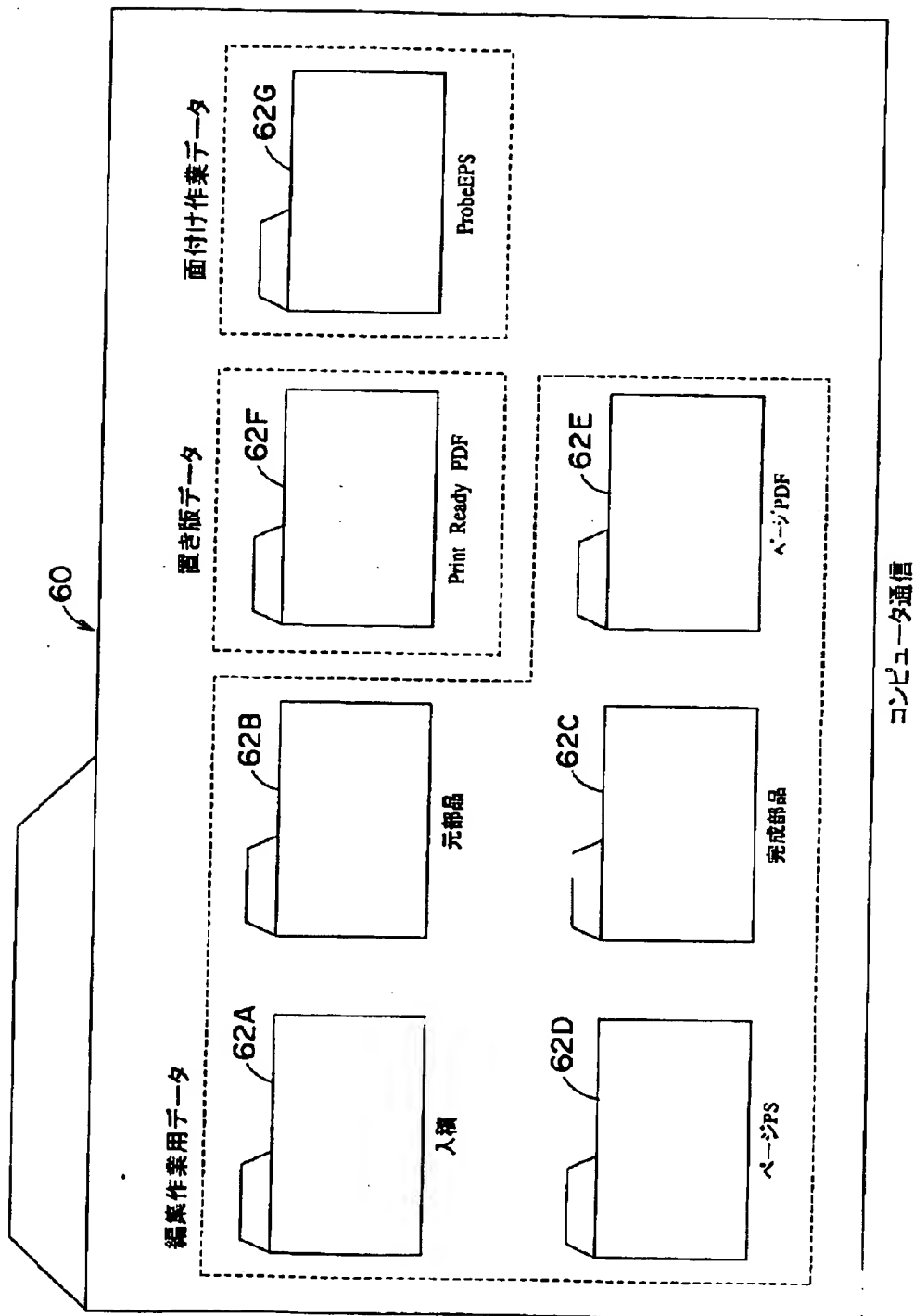
【図 10】



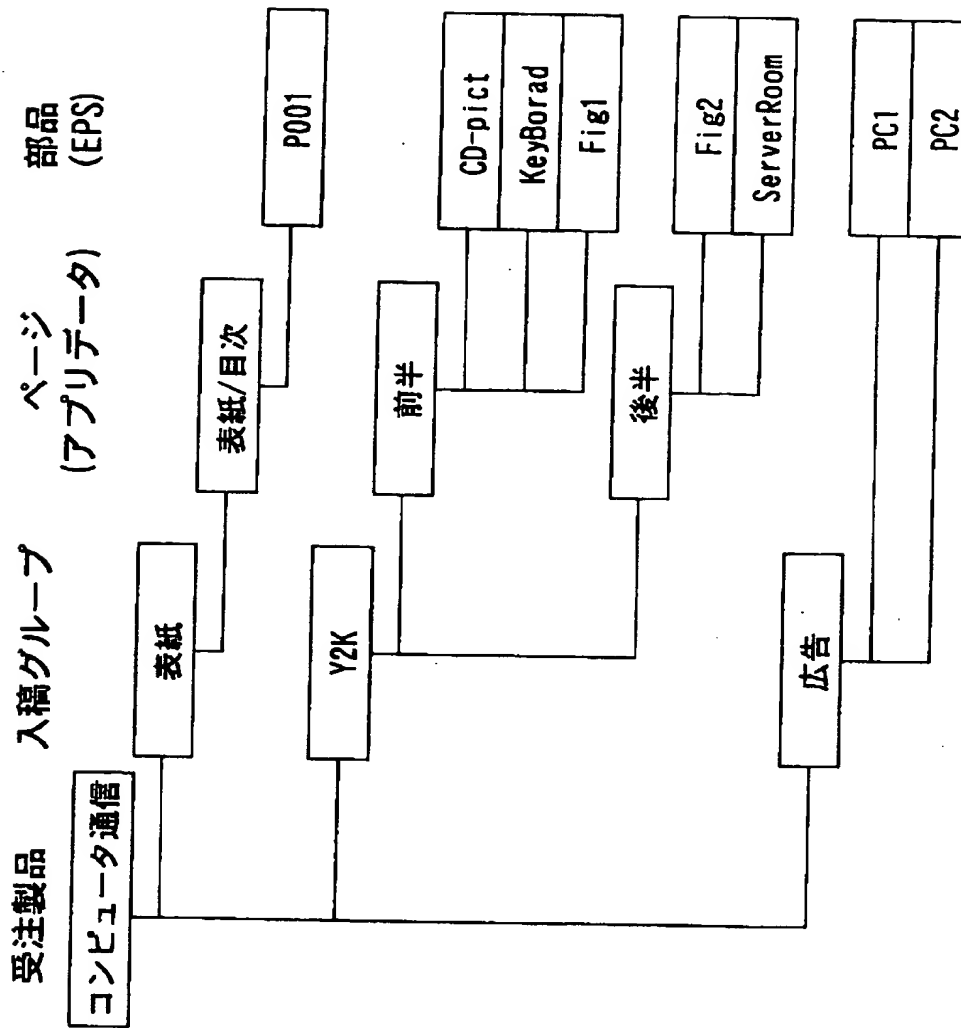
【図 1 1】



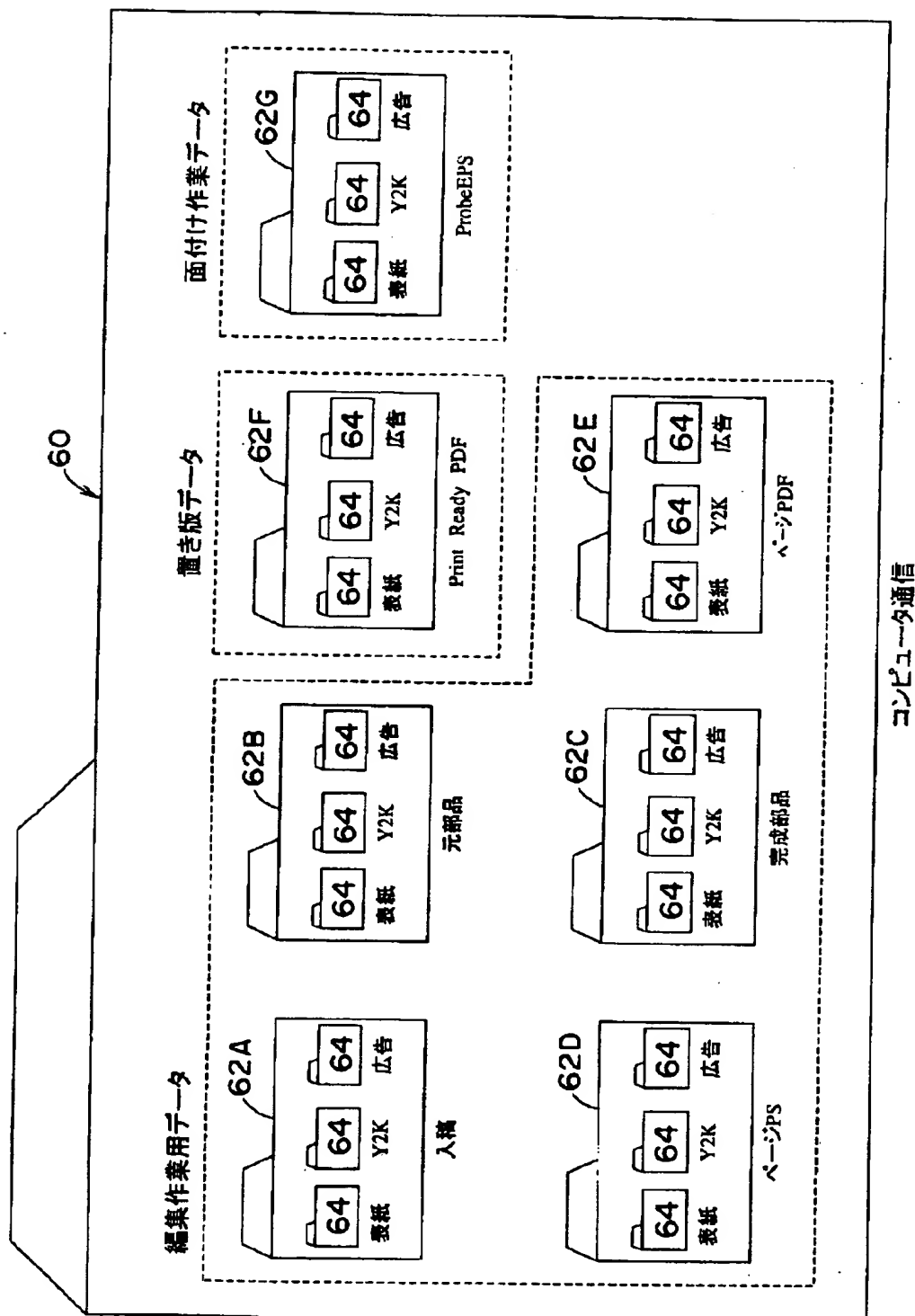
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

200

全体管理

製品

新規登録

202

212

クライアント

204

ページ数

206

納期

208

入稿グループ数

210

入稿管理

222

| 製品 | クライアント | ページ数 | 納期 | 入稿予定数 | 入稿完了数 | PDF化のページ数 |
|----------|-----------|------|----------|-------|-------|-----------|
| 社内報 | 富士写 | 24 | 99/08/07 | 3 | 2 | 18 |
| ABCカタログ | ABC社 | 8 | 99/05/12 | 1 | 1 | 8 |
| チラシXYZ | XYZ社 | 2 | 99/05/22 | 1 | 0 | 0 |
| コンピュータ通信 | コンピュータ通信社 | 16 | 99/07/02 | 3 | 1 | 0 |

削除

216

218

再表示

220

閉じる

【図 16】

230

入稿管理

製品
コンピュータ通信 232
新規登録 240
入稿グループ
デザイン会社 234
納期 236
238
250 252 254 256
☐ 納入済み
部品管理 ページ管理 入稿チェック 全体管理

| 入稿グループ | デザイン会社 | 納期 | 納品 | PDF化 | 部品点数 | 処理済部品 | 未納入部品 |
|--------|--------|----------|----|------|------|-------|-------|
| 表紙 | Eデザイン | 99/06/15 | 未 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y2K | D企画 | 99/06/10 | 済 | 12 | 4 | 0 | 0 |
| 広告 | フジ広報 | 99/06/25 | 未 | 0 | 0 | 0 | 2 |

244 削除
246 再表示
248 閉じる

【図 17】

260

部品・管理

製品

コンピュータ通信

▼

262

入稿グループ

Y2K

▼

264

274

276

278

280

282

284

Check-in

Check-out

元部品詳細

完成部品詳細

ブラウズ

入稿管理

| 元部品ファイル | Check-in元 | 完成部品ファイル | Check-in元 | 種別 | サイズX | サイズY | 解像度X | 解像度Y | 倍率 |
|-------------|-----------|----------|-----------|-------|------|------|------|------|----|
| CD-pict | | CD-pict | | EPS画像 | 30 | 25 | 320 | 320 | 1 |
| KeyBord | | KeyBord | | EPS画像 | 45 | 30 | 320 | 320 | 1 |
| Fig1 | 修正 | | | イラスト | 30 | 64 | 0 | 0 | 1 |
| Fig2 | | | | イラスト | 63 | 34 | 0 | 0 | 1 |
| Server-ROOM | | P020001 | 修正 | EPS画像 | 120 | 82 | 320 | 320 | 1 |

削除

268

270

再表示

閉じる

272

【図 1 8】

290

ページ管理

製品
コンピュータ通信 292

入稿グループ
Y2K 294

304

306

Check-in

Check-out

Preflight 308

入稿管理 310

| 入稿グループ | ファイル名 | Check-in | ページ数 | Preflight | Preflight 結果 |
|--------|-------|----------|------|-----------|--------------|
| ▶ Y2K | 前半 | | 5 | 済 | 3 |
| Y2K | 後半 | 修正 | 7 | 未 | 0 |

296

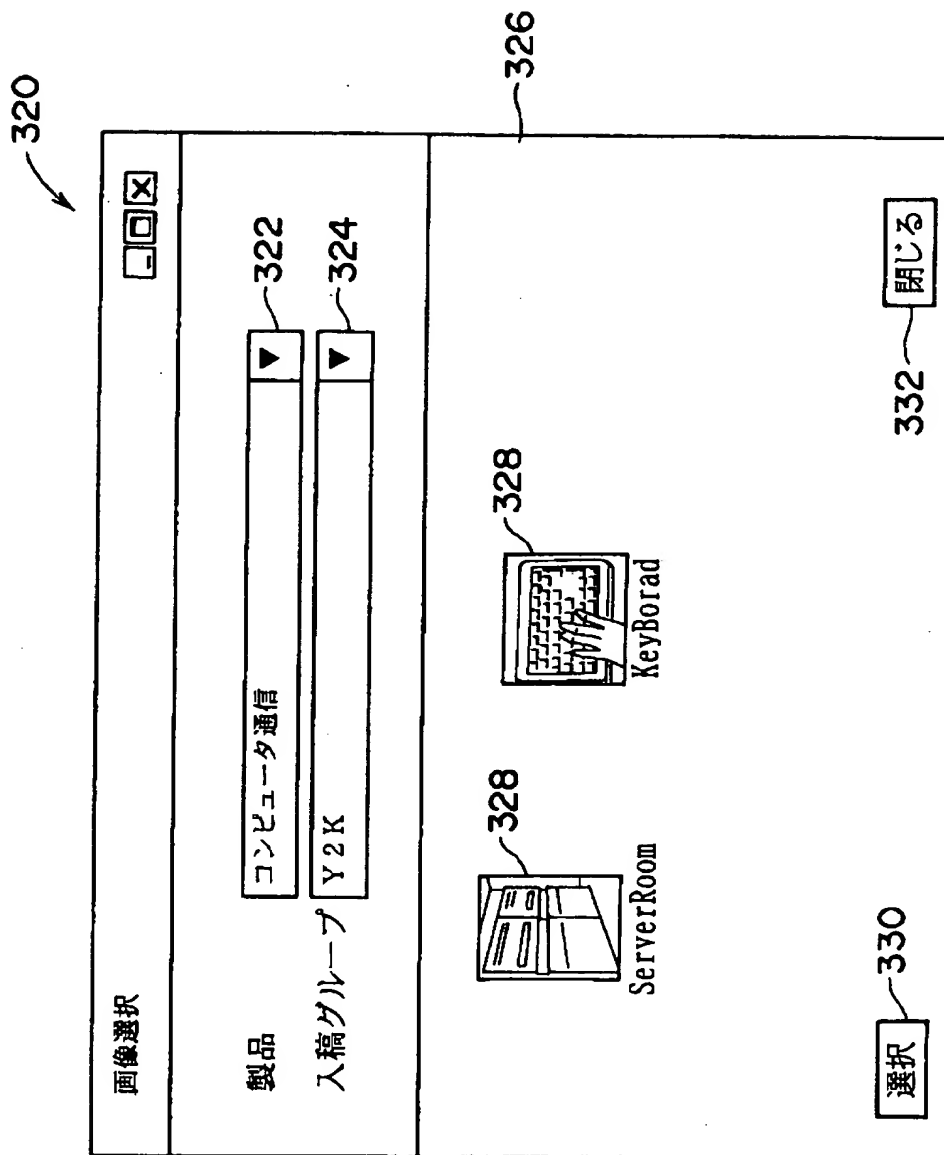
削除 298

300

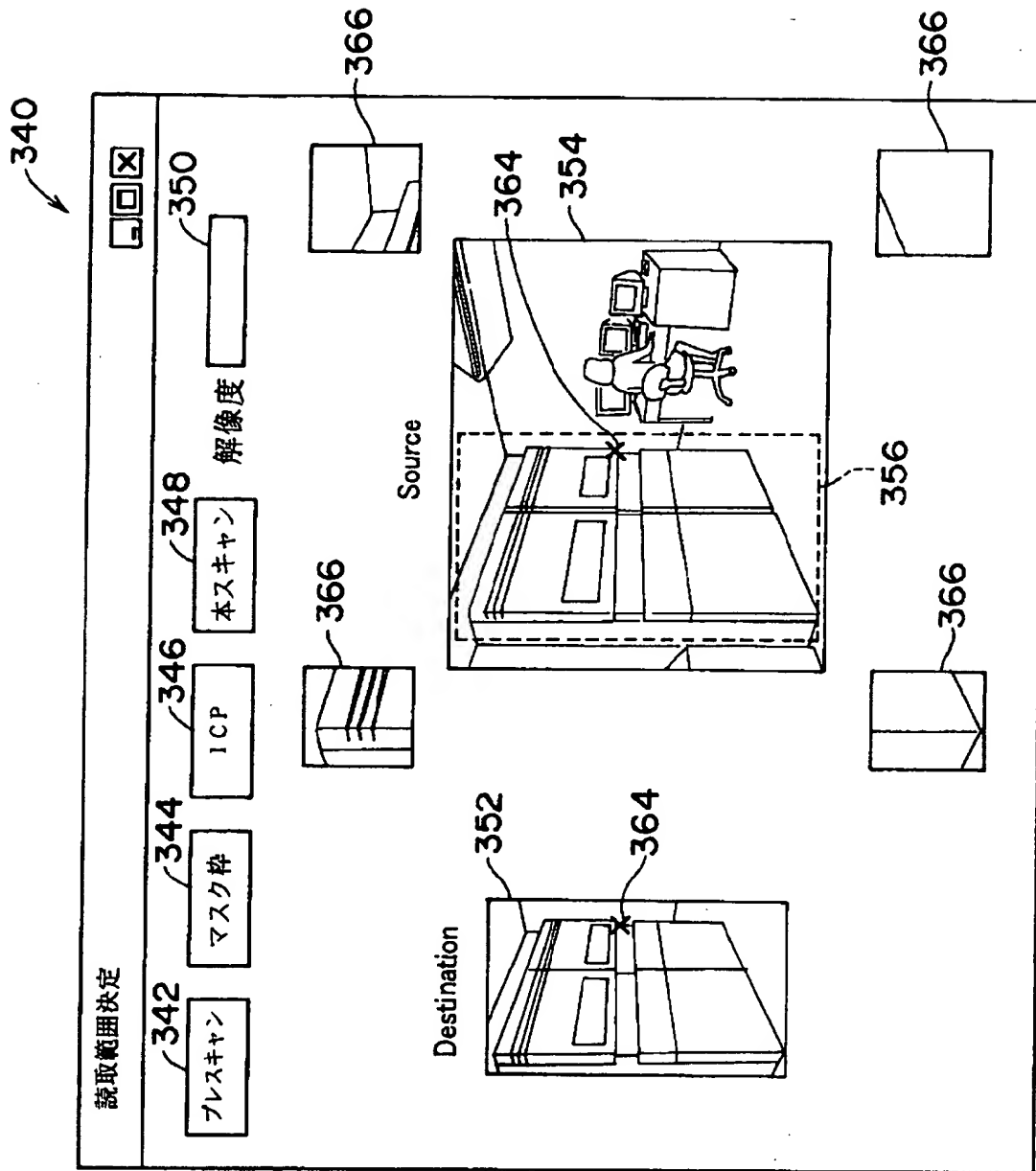
再表示

閉じる 302

【図 1 9】



【図 2 0】



【図 2 1】

ICPツール

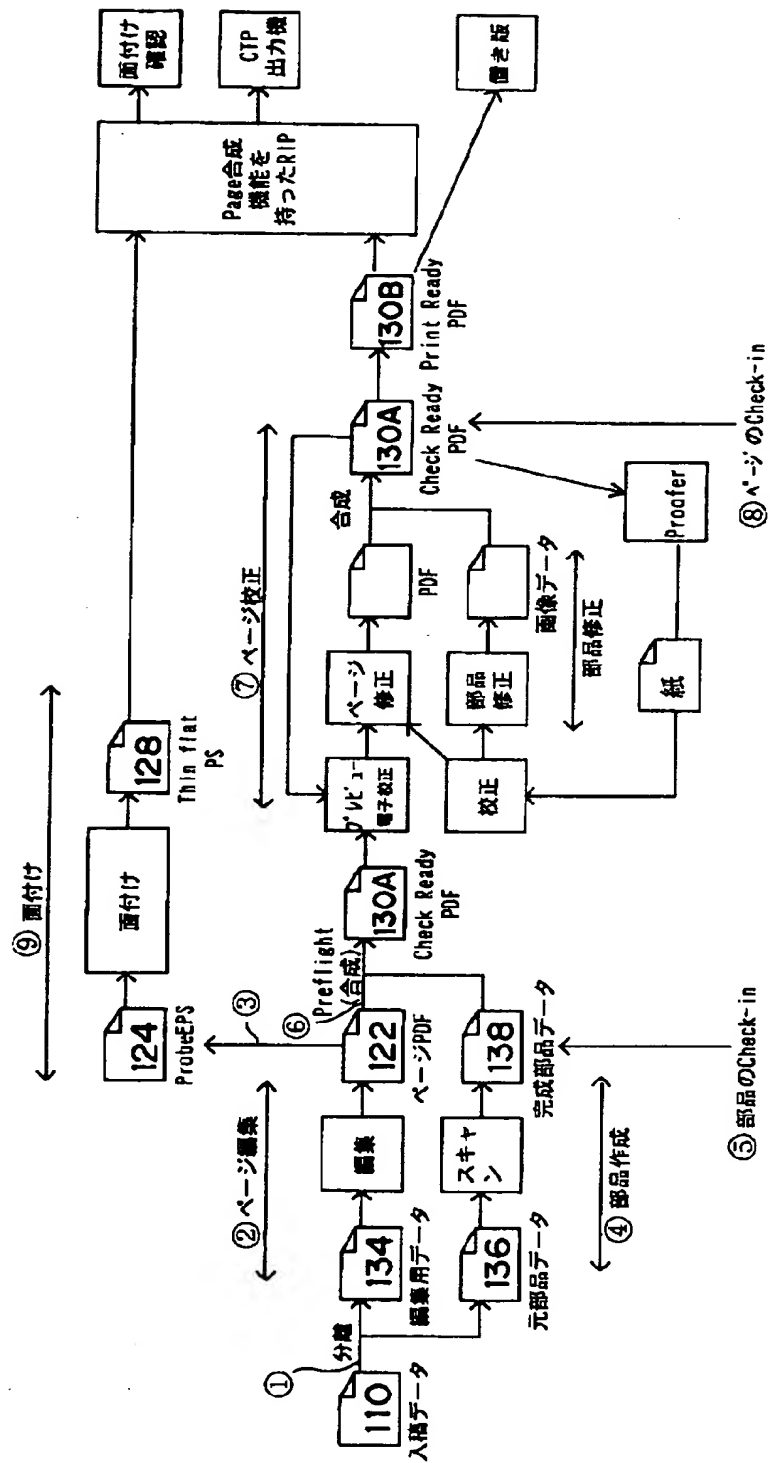
ICP設定 360 決定 363

| ICP No | Destination | | Source | |
|--------|-------------|---|--------|---|
| | X | Y | X | Y |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |

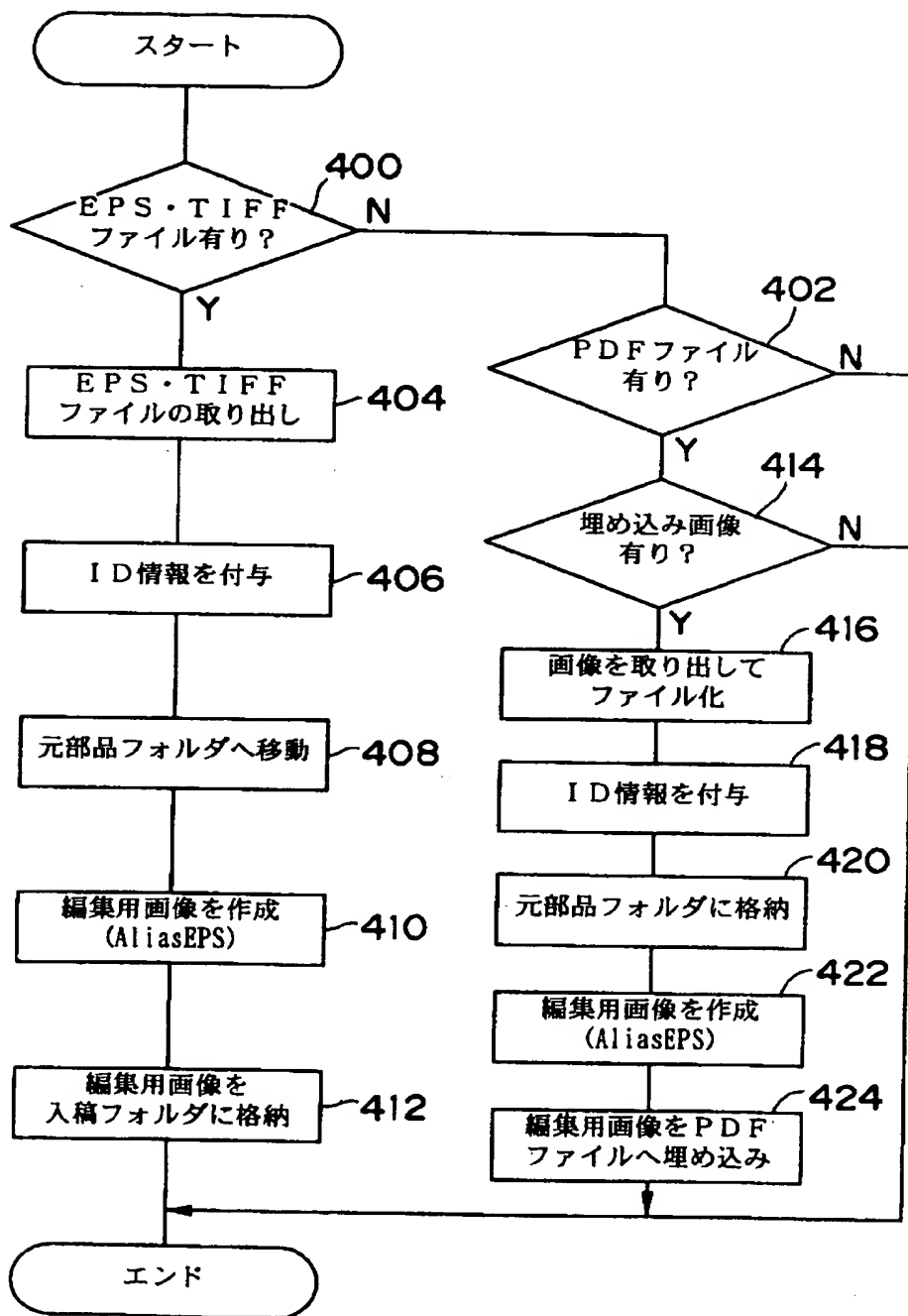
362

閉じる

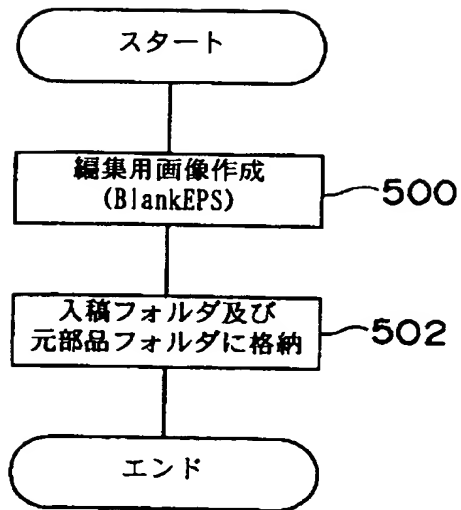
【図 22】



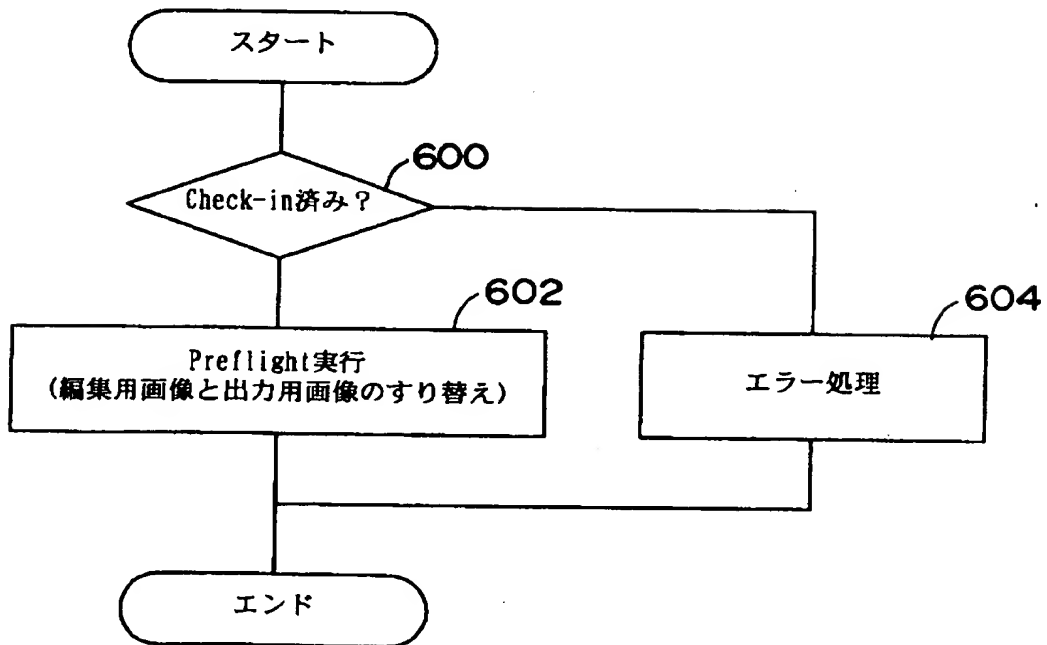
【図 23】



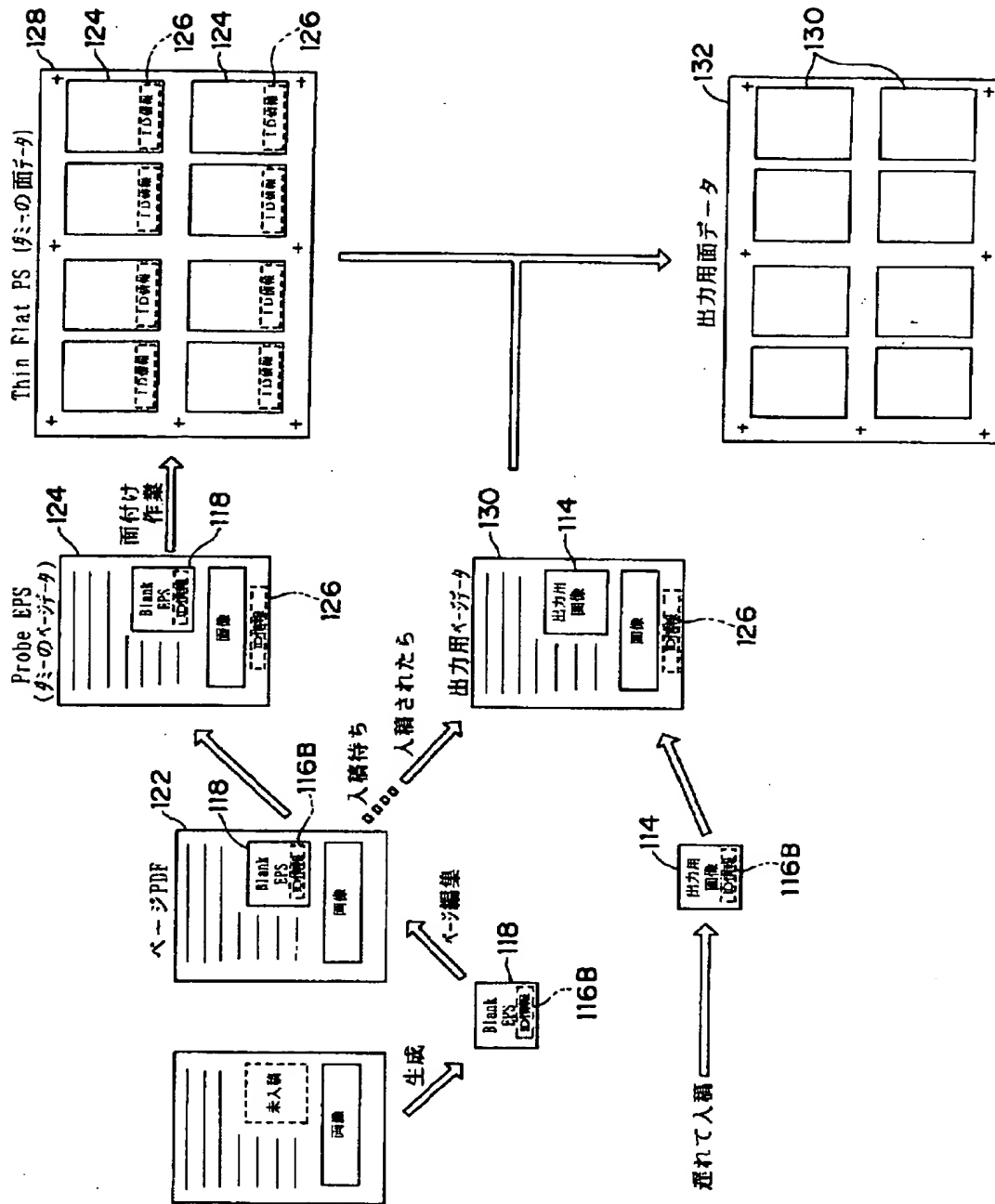
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 26】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 全ての部品が揃わなくても、ページの編集作業や面付け作業を行うことができる印刷用データの作成方法、及び印刷用データ作成システムを提供する。

【解決手段】 未入稿部品がある場合は、B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 を生成し、未入稿部品の代替部品として、この B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 を使用して、ページの編集作業を行う。ページの編集結果に基づいて、ページ毎に、編集用画像 1 1 8 を用いたままのダミーのページデータとして、P r o b e E P S 1 2 4 を生成する。実際の各ページの出力用ページデータの代替部品として、この P r o b e E P S 1 2 4 を使用して、面付け作業を行う。未入稿部品（出力用画像 1 1 4）が入稿されたら、入稿された当該出力用画像 1 1 4 と B l a n k E P S の編集用画像 1 1 8 をすり替える。

【選択図】 図 2 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

| | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月14日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 神奈川県南足柄市中沼210番地 |
| 氏 名 | 富士写真フイルム株式会社 |